



Wörterbuch
der
Thierheilkunde,
zum Gebrauch
der
Thierärzte, Cavallerieofficiere, Landwirthe und aller derjenigen, welchen die Wartung und Pflege der Hausthiere obliegt,

nach dem französischen Originale
des
Herrn Hurtrel D'Arboval,
Mitglieds vieler gelehrten Gesellschaften,

übersetzt und durch Zusätze aus den besten deutschen Werken über Thierheilkunde vermehrt.

Nebst vielen Anmerkungen
von
Dr. Th. Renner,
außerordentl. öffentl. Professor zu Jena.

Zweiter Band.
Von F bis K.

Weimar,
im Verlage des Großh. Sächs. pr. Landes-Industrie-Comptoirs.
1831.


WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

F.

Falère; eine den Schaafen eigenthümliche Krankheit. Das Wort ist cataloniſchen Urſprunges, und bedeutet Geſchwindigkeit, Behendigkeit. Man bezeichnet damit in Frankreich eine Krankheit, an welcher die Schaafe ungemein geſchwind ſterben. Sie wurde bis jetzt nur im mittäglichen Frankreich, und beſonders im Departement der öſtlichen Pyrenäen beobachtet, wo ſie enzootiſch herrſcht, und jährlich große Verheerungen anrichtet. Teſſier hat dieſelbe an Ort und Stelle beobachtet, und berichtet darüber Folgendes:

Die Falere hat ſo ſchnelle Wirkung, daß das davon befallene Thier ohne allen ſichtbaren Uebergang von dem Zuſtande der Geſundheit tödtlich erkrankt, und nach 1—2 Stunden ſtirbt. Nur in wenigen Monaten des Jahres hört dieſe Landplage auf, den Heerden Abbruch zu thun; die ſchlimmſten Jahreszeiten ſind aber Frühling und Herbſt, während der Winter gefährlicher iſt, als der Sommer. Die Merinos werden ſo gut davon befallen, wie die Landſchaafe, die Böcke ſo gut, wie die Schaafe; kein Alter bleibt verſchont. Die Falere iſt auf den Bergen nicht einheimiſch und kömmt in Rouſſilion, am häufigſten in dem Küſtenſtrich La Salamanque vor, wo jedoch einige Gemeinden frei davon ſind. Sobald die Thiere aus dieſer Gegend in eine andere geſchafft werden, bleiben ſie von der Krankheit frei, was darauf hinzudeuten ſcheint, daß ſie durch eine plötzlich eintretende und ganz an die Localität gebundene Urſache herbeigeführt werde. Contagiös iſt ſie nicht.

Die Thiere gerathen bei'm Erkranken plötzlich in einen Zuſtand von Betäubung, halten den Kopf niedrig, wanken, ſtolpern, verſuchen manchmal zu harnen, fallen auf die Kniee und ſtehen wieder auf, um von Neuem hinzutaumeln. Sie ſehen und hören nicht mehr und haben heftige Convulſionen in Augen und im Kopf. Sie fletſchen die Zähne, und das Athemholen wird ſehr mühſelig; der Leib ſchwillt auf; ein zuweilen ſchaumiger Schleim fließt zum Maule heraus; durch den After gehen flüſſige und grünliche Excremente ab; das Thier verendet bald, meiſt nach 1 Stunde, öfters nach 2, höchſtens 3 Stunden. Die Auftreibung des Leibes macht noch nach dem Tode Fortſchritte.

Bei Oeffnung der Cadaver findet man nur den Magen und die Gedärme mit einem Gas gefüllt, welches mit einer weißlichen knisternden Flamme brennt. Wegen dieser Eigenschaft desselben, und weil es den Tod sehr schnell herbeiführt, hat man es für im höchsten Grade mit kohlensaurem Gas angeschwängertes Wasserstoffgas gehalten, welches sich im Nahrungsschlauche entwickle (Da sich auch das brennbare Carbongas oder Kohlenoxydgas in den zwei ersten Mägen der Wiederkäuer entwickelt, so könnte es auch dieses seyn: nur brennt dasselbe mit blauer Flamme). Die äußerst schädlichen Wirkungen dieses Gases können allerdings dazu dienen, das schnelle Verenden der Thiere zu erklären. Zwar hat man bei einigen Oeffnungen von Cadavern auch Hydatiden, Leberegel, Blasenbandwürmer, gewöhnliche Band- und Kettenwürmer gefunden; da dieß aber nicht immer der Fall war, so können Würmer die besondere Ursache der Krankheit nicht seyn.

Die Falere zeigt sich in solchen Theilen des angegebenen Küstenstriches, welche von Zeit zu Zeit sehr feucht sind, und wenn man die Heerden nach Regen oder starkem Thau unbedachtsamer Weise auf Kunstwiesen treibt. Noch häufiger ist sie, wenn der Seewind weht und die Luft und Kräuter anfeuchtet.

Bei einer Betrachtung der pathologischen Erscheinung der Falere findet man, daß sie mit dem Leiden, welches man bei'm Rindvieh die Bläh- oder Trommelsucht, oder richtiger mit Gasentwicklung verbundene Unverdaulichkeit nennt, sehr viel Aehnlichkeit hat, obgleich sie in Ansehung der Ursache verschieden, und an diejenigen Kräuter gebunden zu seyn scheint, welche die Schaafe in jener Gegend abwaiden. (Sollte sie wirklich etwas Anderes seyn, als die Trommelsucht der Schaafe, welche bei nachlässigem Hüten überall vorkommen kann, und sich dann überall eben so mörderisch zeigt, nur daß sie in jener Gegend, wegen des fortwährenden Vorhandenseyns der Veranlassungsursache, nicht ganze Haufen auf einmal, sondern immer nur die vorzüglich prädisponirten Stücke befällt?)

Da die von dieser Krankheit befallenen Thiere sehr wohl zu genießen sind, so schlachtet man in Roussillon dieselben und verkauft das Fleisch dem Metzger. Nie hat sich der Genuß desselben als schädlich gezeigt.

Die beste vorbeugende Behandlung besteht darin, daß man die Schaafe nach Regen und Thau nicht gleich austreibt, und ihnen im Stalle schon etwas dürres Futter reicht, damit sie sich an Grünfutter nicht überfressen. In der königlichen Schäferei bei Perpignan verfährt man auf diese Weise mit dem besten Erfolg.

Die curative Behandlung betreffend, scheint das Trokariren öfters mit dem besten Erfolge angewandt worden zu seyn, zumal wenn man in die Oeffnung des Pansens einen reizenden Trank einspritzte. S. Unverdaulichkeit und Stich.

Fallende Sucht, Fallsucht, s. Epilepsie.

Falsche Gewebe, Membranen rc., s. Gewebe, zufällige, und Umbildung.

Fasten, s. Diät.

Fäule, s. Faulkrankheit.

Fäulischwerden, s. Faulkrankheit.

Faulfieber (febris putrida, synochus putris), s. Fieber und Typhus.

Faulfressen, s. Faulkrankheit.

Faulig (putridus); so heißen die Symptome gewisser Krankheiten, bei welchen meist die Excremente sehr übelriechend sind; vorzüglich nennt man so das adynamische Fieber, welches im Artikel Typhus mit abgehandelt ist.

Fauliger Zustand, s. Septischer Zustand.

Faulkrankheit. (Hierher gehören die Ausdrücke: Fäule der Schaafe, Faulsucht, Fäulischwerden, Faulfressen, Wassersucht [allgemeine der Schaafe], Bleichsucht; Cachexia ovium hydropica; ferner die die einfache Fäule häufig complicirende, Egelkrankheit, Egelseuche, Egelsucht, Leberfäule, Gelbsucht, Fäule, Anbruch, Anbrüchigkeit, Cachexia icterico-verminosa, Labes hepatis verminosa; franz pourriture); eine Krankheit der Schaafe, welche zu den sogenannten kalten oder chronischen gehört und nicht contagiös, aber gewöhnlich epizootisch oder enzootisch ist. Bei ihrer Bösartigkeit und Häufigkeit richtet sie, wenn man sie nicht beachtet, ungeheuere Verheerungen unter den Schaafheerden an. Vieler zum Theil unpassender Namen derselben haben wir eben gedacht. Chabert, Gilbert, Desplas, Tessier, Chastenay, Lullin und Andere nennen sie Cachexie; dieser Ausdruck ist aber viel zu vag und giebt keinen bestimmten Begriff von der Beschaffenheit einer wesentlichen Krankheit, da er eine allgemeine Verderbniß des Organismus und Uebelsäftigkeit bezeichnet. Die Schäfer an den Mündungen der Rhone und überhaupt in dem südlichen Frankreich unterscheiden drei Arten von Fäule, wovon die erste durch nächtliche Nebel an sumpfigen Orten, die zweite durch stockendes Wasser und Thau auf den Triften, die dritte durch den häufigen Genuß von Juncus articulatus hervorgebracht werde. Diese Unterscheidungen sind für die Wissenschaft von keinem Werthe. Der Verfasser des Artikels pourriture des moutons, im Cours d'agriculture de *Rozier*, Ausgabe in 4to, betrachtet die Fäule als eine durch Ergießung entstandene Wassersucht und hat diese Ansicht vielleicht von Paulet entlehnt, welcher den Sitz der Krankheit in den lymphatischen Drüsen und Gefäßen sucht, und dieselbe einem Ueberfluß von Säften zuschreibt. Desmars nennt die Krankheit bald Bauchwassersucht (hydropisie), bald Fäule (pourriture). Heurtaut-Lamerville schreibt deren Entstehen einer Verschlechterung der Säfte und Zersetzung des Blutes zu. Morteau ist überzeugt, daß sie bloß von Würmern herrühre, und findet, sonderbar genug, eine außerordentliche Aehnlichkeit zwischen ihr und der Lungenschwindsucht. Guillaume kömmt der Wahrheit näher, indem er die Fäule als eine allgemeine Wassersucht der Schleimmembranen betrachtet. Nach Huzard ist die Fäule bei den Thieren dieselbe Krankheit, wie die Wassersucht bei'm Menschen, die Leucophlegmatie, das Anasarca der Aerzte, ein aus Schwäche der Organe entsprungenes Leiden, eine asthenische oder atonische Krankheit. Endlich sieht Dupuy in der Fäule nur ein secundäres Lei-

den, welches die Form einer wässerigen Cachexie (Verwässerung der Säfte) annimmt, und aus der von ihm sogenannten Tuberkelkrankheit entspringt. Wir werden einige historische Angaben mittheilen, welche uns auf dem natürlichsten Wege zur Darstellung der Ursachen der Faulkrankheit führen werden, und hierauf die Symptome und den Verlauf der Krankheit, so wie die bei Oeffnung der Cadaver bemerkten pathologischen Veränderungen folgen lassen. Dann erst werden wir die wahren Kennzeichen der Krankheit aufstellen.

Zuvörderst müssen wir bemerken, daß wir den Namen Faulkrankheit lediglich beibehalten, weil er der gebräuchlichste ist, daß wir deßhalb aber die Krankheit selbst keineswegs als eine primäre und wesentliche betrachten. Außerdem müssen wir hinzufügen, daß die sogenannte Faulkrankheit keineswegs bloß bei den Schaafen vorkommt. Der Hund leidet daran seltener, als das Pferd, dieses wieder seltener, als das Rind, und am häufigsten zeigt sie sich, mit Ausnahme der Schaafe, an den zahmen Kaninchen, den Hühnern und Tauben. Diese Verschiedenheiten richten sich nach den Constitutionen der verschiedenen Thierarten. Die Schaafe sind von kaltem lymphatischem Temperament, und zugleich den Einflüssen äußerer Ursachen vorzüglich unterworfen, wogegen bei den andern großen Hausthierarten nur diejenigen Individuen der Faulkrankheit ausgesetzt sind, welche sich in Ansehung der Constitution den Schaafen am meisten nähern. Als diese Krankheit im Jahre 1812 im südlichen Frankreich epizootisch herrschte, wurden auch Hasen und Kaninchen davon befallen, und man fand vorzüglich auf thonigem Boden viele Cadaver dieser Thiere. Desgleichen starben damals Pferde und Maulthiere daran (Ungeachtet die einfache Bauchwassersucht besonders in Folge anderer Krankheiten bei Pferden oder Hunden vorkommt, so habe ich doch bei diesen noch nie diejenige angetroffen, welche bei den Wiederkäuern und Schweinen eigentlich den Namen der Fäule erhält und mit der Bildung von Wasserblasen ohne [Acephalocysten] oder mit Würmern [Echinococcen Hülsenwürmer], welche sich bei längern Verlaufe der Krankheit gern in Tuberkeln verwandeln, verknüpft ist. Diese Blasen fehlen nie, wohl aber die Egel, ohne daß ich deßwegen die Fäule mit Egeln in der Leber als eine besondere Krankheit ansehen möchte).

Die Faulkrankheit der Schaafe, mit welcher wir uns in diesem Artikel lediglich beschäftigen, war schon Hippokrates bekannt, indem dieser sich, um zu beweisen, daß die Wassersucht bei'm Menschen häufig von in der Brust anwesenden Blasenwürmern herrühre, auf Beispiele an Rindern, Schaafen und Schweinen bezog. Seit Hippokrates Zeiten haben häufige Beobachtungen gelehrt, daß dergleichen Blasenwürmer bei verschiedenen Krankheiten der Hausthiere, und zumal solchen vorkommen, die durch nasse Witterung und verdorbenes Futter entstehen; die Oberfläche der Eingeweide, zumal der Leber und Lunge, ist häufig damit bedeckt und demnach entzündet, verdickt und geschwollen, und in der Krankheit, die dadurch entstehen soll, erkennt man ohne Schwierigkeit die Faulkrankheit. Sind aber diese Würmer Ursache oder Folge? Dieß werden wir später genau in's Auge fassen. Die Faulkrankheit ist also schon lange Zeit bekannt. Sie ist in England und Deutschland sehr häufig und im nördlichen Frankreich gewöhnlicher, als im südlichen. Froman

beobachtete sie in den Jahren 1663 bis 1665 an Schaafen jeden Alters, Kälbern und Fersen; 1664 wurde sie von Valentin Willius beschrieben, der sie auf der Insel Seeland an Ochsen, Hasen rc. beobachtete. In den Jahren 1761 und 1762 zeigte sie sich in Nieder-Boulonnais (Departement Pas de Calais) an den Schaafen, und Desmars beschrieb sie damals genau. Durch den vielen Regen im Jahre 1809 scheint sie in einem sehr großen Theile Frankreich's um sich gegriffen zu haben; vorzüglich grassirte sie in Beaujolais, wo die schönsten Merinoheerden bis auf das letzte Stück ausstarben. Sie erstreckte sich damals bis in die Gebirge von Lyonnais hinein, wo eine reine Luft herrscht, und längs der oft mit dickem Nebel belegten Ufer der Saône. Auch im Jahre 1812 herrschte sie im südlichen Frankreich, zumal in den der Rhône benachbarten Niederungen, in den Departements Bouches-du Rhône, de l'Hérault und du Gard. Man verlor damals in der einzigen Provinz Arles, wo sich die bekannte Steppe Crau befindet, fast 100000 Stück, und in den Arrondissements von Nismes und Montpellier nicht weniger als 90000 Stück Schaafe. Zu derselben Zeit wurden, obgleich nicht so hart, die Niederungen der Departements des Landes, du Tarn, Tarn-et-Garonne und Aveyron mitgenommen. In den Jahren 1743 und 1744 sollen in dem Gebiete von Arles, und in dem Jahre 1761 in Aveyron, sämmtliche Schaafe an dieser Krankheit gestorben seyn. In den regnerischen Jahren 1816 und 1817 herrschte sie in vielen Gegenden Frankreich's (und Deutschland's), und richtete eine große Sterblichkeit unter den Schaafen an, so daß das Ministerium des Innern für nöthig fand, von den Hhrn. Huzard und Tessier eine Abhandlung über die Faulkrankheit schreiben zu lassen. Auch im Jahre 1820 wurden mehrere Heerden in der Gegend von Beziers von d r Faulkrankheit befallen, und damals gaben Abbal, Condamine und Lardit ein Schriftchen über die Cur und Verhinderung derselben heraus. Wir könnten dieses Register von Thatsachen noch bedeutend verlängern; allein aus dem eben Mitgetheilten ergiebt sich schon zur Genüge, daß die Faulkrankheit die Aufmerksamkeit der Thierärzte sehr in Anspruch nehmen müsse. Die landwirthschaftlichen Zeitschriften könnten zur Geschichte dieser Krankheit noch viele Beispiele liefern.

Die Schaafe sind, wie gesagt, vermöge ihrer Constitution, zur Faulkrankheit prädisponirt. Bei der Schlaffheit und Weichheit ihrer Muskeln, und dem Vorherrschen des lymphatischen Systems, sind sie Infiltrationen sehr unterworfen. Alle Landwirthe und Thierärzte sind darüber einig, daß sich die fragliche Krankheit meist an niedrigen feuchten Orten, in morastigen, schattigen Thälern, und überhaupt an Stellen zeigt, wo sich viel stockendes Wasser findet. An dergleichen Orten entwickelt sich die Krankheit außerordentlich leicht in einer Heerde. Die Heerden werden außerdem davon gern befallen: 1) auf Ebenen und Höhen, wenn regnerisches Wetter lange angehalten hat, oder man die Thiere auf bethauete, beregnete, bereifte oder beschneiete Waiden treibt, oder bis in die Nacht hinein hütet; 2) an trocknen bergigen Orten während des Winters, wenn die Thiere in dieser Jahreszeit zu gering oder mit schlechtem Futter genährt werden; 3) in heißen trocknen Ländern, wenn die Verdauungsor-

gane durch den Genuß aromatischer Pflanzen gereizt wurden, und man die Schaafe hierauf viel brakisches, hartes, oder auf irgend eine Weise verdorbenes Wasser saufen läßt; 4) in engen dicht verschlossenen Schaafställen, wo die Thiere eine verdorbene Luft einathmen, zumal wenn sie durch den Genuß von Salz zum häufigen Saufen gereizt, und mit sogenanntem hitzigen Futter genährt werden; wenn sich der Mist in den Schaafställen zu sehr anhäuft, oder durch benachbartes Tagewasser durchnäßt wird; ferner wenn man die Schaafe aus diesen heißen Ställen schnell in die kalte äußere Luft treibt, zumal wenn dieß bald nach der Schur geschieht; 5) auf salzhaltigen Wiesen und in den Niederungen am Meeresgestade, wo Salzpflanzen wachsen, welche sehr zum Saufen reizen; 6) in Hungerjahren, wenn man, weil es an Rauchfutter gebricht, Morgens und Abends nur Grünfutter oder Knollengewächse, oder wohl auch verdorbenes Heu und Stroh füttert, welches verschlämmt ist, oder gegohren hat; vorzüglich muß man auf seiner Hut seyn, wenn ein solches Hungerjahr auf ein gesegnetes Jahr folgt; 7) durch die Verpflanzung der Schaafe aus einer trocknen in eine feuchte Gegend; 8) endlich durch das Behüten kalter nasser Triften, zumal in feuchten und kalten Jahren, da denn die Schaafe nur wenige und schlechte Kräuter finden. Huzard ist, ganz in der Nähe von Paris, der Fall vorgekommen, daß eine Merinoheerde, mit welcher man ein feuchtes, kurz zuvor gestürztes Grundstück bepfercht hatte, von der Räude und Fäule befallen wurde. Am gefährlichsten ist das Pferchen auf solchen Bodenarten, die einen Untergrund von Letten oder Thon besitzen, der nur mit einer schwachen Ackerkrume von Sand- oder Dammerde belegt ist. Der durch den wasserdichten Untergrund aufgehaltene Regen verursacht nämlich dort stockende Pfützen (sogenannte Naßgallen) und eine beständige Evaporation von Feuchtigkeit. Demnach sind alle Ursachen, welche die Einwirkung der Feuchtigkeit auf den Organismus der Schaafe begünstigen, zur Entwicklung der Faulkrankheit geeignet, und keinem Thiere schadet Feuchtigkeit mehr, als dem Schaafe. Desgleichen können alle diejenigen Umstände, welche auf Entzündung derjenigen serösen oder aushauchenden Häute, in welchen Wasseransammlungen stattzufinden pflegen, und der benachbarten Organe hinwirken, die fragliche Krankheit herbeiführen.

Diese Aetiologie der Faulkrankheit wird durch zahlreiche Beobachtungen bestätigt, welche zumal in England angestellt worden sind, wo dieser krankhafte Zustand enzootisch ist. Die schönen Heerden dieser Insel werden das ganze Jahr lang unter einem gewöhnlich düstern Himmel im Freien gelassen, und sind daher der Faulkrankheit sehr stark unterworfen. Man behauptet sogar, daß man dieselbe willkührlich hervorbringen könne, und daß der berühmte Bakewell seine schönen Stöhre, ehe er sie verkauft, auf einer besondern Trift habe waiden lassen, damit sie der Käufer bald verlöre, und die Nachfrage nach seiner Stammheerde nie aufhöre. Die Engländer verstehen ihre Schaafheerden nur in Ansehung der Körpergröße und des Fleisches zu verbessern. Bakewell erreichte diesen Zweck, indem er sein Schlachtvieh auf eine Wiese trieb, die er im Monat Mai düngte und später wässerte. Dort mußten sich natürlich die Schaafe faul fressen; allein da das erste Stadium dieser Krankheit eine

Vermehrung der Feistigkeit mit sich führt, so stand er sich dabei sehr gut, indem er Thiere, die später crepirt seyn würden, im ersten Stadium der Fäule an die Metzger verhandelte. Diese Aufschlüsse giebt uns Tessier. Die Engländer hat Bakewell, in Ansehung der Aetiologie der Faulkrankheit, irre geführt, indem er behauptete, daß sie bloß durch Ueberschwemmungen entstehe, die nach der Mitte Mai's stattfinden, nicht aber durch solche, die im Winter oder Frühjahr sich ereigneten, und daß sie nie durch Quellwasser entstehe, wenn dieses nicht stockend geworden sey (Nach den in unsern Gegenden gemachten Erfahrungen hat er aber in sofern Recht, als manche feuchte Plätze vor Johannis ohne Schaden behütet werden können, welche nachher durchaus vermieden werden müssen). Andere Landwirthe derselben Nation finden den Grund dieser Krankheit in dem Behüten von kalkiger oder mit Kalk gedüngter Länderei, noch andere in Wiesenquellen. Unwahr ist es, daß gewisse Pflanzen, z. B. verschiedene Arten von Hahnenfuß, diese Krankheit erzeugen, indem es noch gar nicht erwiesen ist, ob die Schaafe dieselben fressen. Das Wahre an der Sache ist, daß dergleichen Pflanzen an feuchten Orten wachsen, wo sich die Schaafe allerdings leicht faul fressen. Weder Kalkland, noch Düngkalk, noch das vom Mai bis in den Herbst austretende Wasser bringen die Faulkrankheit vorzugsweise hervor, sondern alles Wasser, dasselbe habe einen Ursprung, welchen es wolle, kann durch die Feuchtigkeit, die es dem Boden und der Atmosphäre mittheilt, zu diesem Leiden prädisponiren. In andern Ländern glaubt man, daß der Genuß des Pfennigkrautes (Wiesengeld, Schlangenkraut, Lysimachia nummularia) jene Krankheit anzeige. Fromann in Franken betrachtete die Leberegel als die Ursache der Faulkrankheit und schrieb die häufige Entstehung dieser Schmarotzerthiere dem häufigen Regen im Jahre 1663 und der darauf folgenden Dürrung und dem Mehlthaue zu. Willius hat uns über die Umstände, unter denen sich die Krankheit entwickelte, im Dunkeln gelassen; allein Desmars hat sie auch in dieser Hinsicht studirt, und aus den von ihm an Ort und Stelle gesammelten Beobachtungen ergiebt sich, daß an den niedrigen und feuchten Stellen von Boulonnais, welche im Jahre 1761 überschwemmt worden waren, die Krankheit die meisten Verheerungen anrichtete, während an hohen trocknen und sandigen Orten die Heerden meist verschont geblieben waren. Dieser Schriftsteller macht überdem darauf aufmerksam, daß die regnerische Witterung schon im August 1760 begann, daß die Südwestwinde bis in den März anhielten, und nur selten durch Nordwinde unterbrochen wurden. Den ganzen Winter fand fast gar kein Frost statt. Im März und April 1761 bekam der Nordwind die Oberhand, und der im Mai folgende Südwind brachte Gewitter mit soviel Regen, daß alle Thäler unter Wasser gesetzt wurden, und alle Gewässer stärker anschwollen, als seit Menschengedenken. Fast der ganze Sommer war regnerisch. Die Monate August und September brachten sehr heiße Tage, selten Nordwind. Gewitter waren ungemein häufig. Thiere und Pflanzen litten durch ungünstige Constitution der Atmosphäre und unter den erstern diejenige Species am meisten, welche durch ihre Körperbeschaffenheit, und die Art, wie sie behandelt und genährt wird, den ungünstigen Einflüssen der Witterung vorzüglich ausge=

setzt ist. Auch in dem nassen Jahre 1809 wüthete diese Krankheit in einem großen Theile Frankreich's, in'sbesondere in Beaujolais, und dort machte man die Bemerkung, daß die in gesunden Ställen gehaltenen Schaafe meist verschont blieben. Bei einem Landwirthe kamen bloß die Lämmer durch, weil diese wegen der regnerischen Jahreszeit nicht ein einzigesmal ausgetrieben worden waren. Ein anderer Landwirth besaß eine zahlreiche Heerde von reiner Race und behielt von dieser nur zwei lahme Schaafe, die nicht mit hatten auf die Waide gehen können. Aufmerksame und sorgfältige Landwirthe erhielten ihre ganze Heerde gesund, während die Krankheit rings um sie her wüthete. Aus den in den Jahren 1809 bis 1812 geführten meteorologischen Tabellen läßt sich genügend nachweisen, weßhalb in jenen Jahren die Faulkrankheit in unsern südlichen Departements sich so stark entwickeln konnte Auf die große Feuchtigkeit im Jahre 1809 folgte ein langer trockner kalter Winter, in welchem Futtermangel stattfand. Im Mai und Juni 1810 brachte ein häufiger Regen die Rhone zum Austreten, und das Gras der Wiesen wurde dadurch verschlämmt und durch den heißen Sommer vollends verdorben. Auch der Frühling 1811 war wieder sehr feucht, und die Schaafheerden, welche zu dieser Zeit aus den Ebenen nach dem Jura getrieben werden, fanden unterwegs kein gutes Futter. Hierauf folgte ein warmer feuchter Herbst, so daß das Grummet sehr schlecht eingebracht wurde. An niedrigen üppigen Stellen verdarb das Gras, indem es über der Wurzel abfaulte und sich lagerte. Dieses ungesunde Futter war überdem mit Schwämmchen bewachsen, welche, nachdem es trocken geworden, einen pikant riechenden Staub verbreiteten. Da das noch stehende Gras an der Spitze grün aussah, so hüteten es die Schäfer sorglos ab, ohne dessen Zustand in der Nähe der Wurzel zu untersuchen. Ja manche trieben die Schaafe auf solche Waiden, während diese noch vom Thau oder Reif feucht waren. Andere behüteten während der Dürrung die niedrigsten Striche, bis an den Rand der Moräste, und ließen die Schaafe das stockende Wasser der Gräben und Pfützen saufen. Dieses sind die bekannten Ursachen, denen man die gewissermaßen epizootische Faulkrankheit zugeschrieben hat, welche 1812 im südlichen Frankreich, zumal an den Ufern der Rhone, herrschte. Aehnliche und andere Ursachen veranlaßten diese in den Jahren 1816 und 1817, zumal auf an sich niedrigen und feuchten Triften in einem so großen Landstriche. In jenen feuchten Jahren waren alle Futterkräuter ungemein wässerig, und da der Zustand der Atmosphäre der Hautausdünstung ungünstig war, so mußte dadurch natürlich eine Anhäufung von wässerigen Säften in dem schon an sich zu lymphatischen Ansammlungen geneigten Organismus der Schaafe entstehen. Ueberdem fanden im Sommer 1816 Umstände statt, die Niemand vorhergesehen hatte, indem man entweder die Schaafe während des Regens oder gleich nach demselben austreiben mußte, wenn man sie nicht Hungers sterben lassen wollte, da das Rauchfutter lange vor der Heuerndte aufgezehrt war, und diese sich ungewöhnlich weit hinausschob. Hierzu kam noch die Beschaffenheit des Heues, welches entweder brandig war, oder in dem Haufen gegohren hatte, und nicht recht trocken geworden war; die natürlichen Wiesen lieferten, wegen des

häufigen Austretens der Flüsse, weniges und schlechtes Heu. Wie sehr Futter von schlechter Beschaffenheit und in unzureichender Menge auf die Erzeugung der Faulkrankheit hinwirke, das konnte man damals deutlich erkennen. Endlich ist ausgemacht, daß die Faulkrankheit, welche im Frühjahr 1820 und schon während des Winters in der Nähe von Beziers im Gebirge herrschte, dem Umstand zugeschrieben werden müsse, daß die Schaafe in dieser Jahreszeit schlecht gefüttert werden. Dupuy war Zeuge davon, daß 500 Stück Schaafe von verschiedenem Alter crepirten, weil man mit ihnen eine feuchte Trift behütet hatte, auf der sich viele Gräben mit stockendem Wasser befanden. Die Schaafe hatten von den Kräutern gefressen, die am Rande dieser Gräben wuchsen (Unter diesen Umständen sehen wir auch bei uns die Fäule im Winter entstehen). 15 Stück, welche wegen Lähme im Stalle geblieben waren, bekamen die Faulkrankheit nicht. An ähnlichen Beispielen ist kein Mangel, und so ließ z. B. Gilbert 700 Stück Schaafe in Estremadura überwintern, welche sämmtlich fäulisch wurden.

Nach dem Vorausgeschickten können wir denn die Ursachen der Faulkrankheit in drei Hauptbedingungen setzen; 1) Feuchtigkeit; 2) üble Beschaffenheit des Fressens und Saufens; 3) Ungesundheit der Schaafställe.

Die Feuchtigkeit, zumal wenn sie mit Kälte zusammenfällt und lange anhält, bringt die Haut in einen wahren Zustand von Erschlaffung, so daß sie ihren Functionen, zumal der Ausdünstung, nicht mehr gehörig gewachsen ist. Die Lebensthätigkeit nimmt in diesem Organe ab, und dagegen in denjenigen zu, welche in den engsten Beziehungen mit ihm stehen, und eine Folge davon ist, daß die Schleimhaut der Verdauungswege überreizt wird.

Was das Fressen und Saufen anbetrifft, so ist Wasser, und zumal verdorbenes Wasser, wie es die Schaafe häufig auf dem Felde finden, wenn es in großer Menge eingenommen wird, der Verdauung sehr hinderlich; es wird entweder schon durch den Druck und Zug, den es ausübt, reizend, oder wenn es auch für den Augenblick entzündungswidrig auf die Schleimhaut des Nahrungsschlauchs wirkt, so tritt doch bald darauf der Zustand der Reizung mit doppelter Stärke wieder ein. Füttert man verdorbene, gegohrene, kraftlose Pflanzenstoffe oder nach reichlicher Nahrung, welche günstigere Jahreszeiten gewährten, plötzlich bei eintretendem Winter nur kärglich, so wird dadurch die Thätigkeit des Organismus abgespannt, und die Leibesbeschaffenheit der Schaafe in der Art modificirt, daß leicht eine Reizung des Nahrungsschlauchs eintritt, welche dann auf andere Organe zurückwirkt, und die Quelle von Entzündungen, Verstopfungen, Geschwulst, krankhafter Absonderung u. s. w. wird, woraus die der Entwicklung der Wassersucht günstigen Bedingungen entspringen. Deßhalb zeigt sich die Faulkrankheit auch häufig nach einer starken Fettbildung, zumal wenn die Thiere plötzlich schmälere Kost bekommen, als vorher.

Die Ungesundheit der Schaafställe rührt vorzüglich von dem Mangel an Luftwechsel und Licht her, aus welcher Ungesundheit der Luft im Stalle und eine hohe Temperatur derselben entspringt. Die außerordentliche Hitze, die daselbst herrscht, wirkt erst als ein Reizmittel der Haut;

später entzündet sich die Schleimhaut des Magens sympathisch, und diese Reizung pflanzt sich auf den Darmcanal, die Gallengänge, die Leber u. s. w. fort, so daß sich zuletzt diejenigen Symptome offenbaren, welche man zusammen unter dem Namen Fäule kennt. Die dazu gehörige Kraftlosigkeit der äußern Organe, zumal derer, die zur Ortsveränderung dienen, ist nur ein secundäres Symptom, ein sicheres Kennzeichen der in andern Organen herrschenden Entzündung, welche die Patienten nach und nach aufreibt.

Die ersten Wirkungen der Fäule sind dunkel und fast unbemerkbar, und man wird hinsichtlich derselben um so leichter irre geleitet, da die Krankheit gewöhnlich mit zunehmender Wohlbeleibtheit beginnt. Die Krankheit zeigt sich immer zuerst an denjenigen Individuen einer Heerde, welche sich im besten Stande zu befinden scheinen, und wenn sie anfangs auch nur langsame Fortschritte macht, so durchläuft sie doch ihre letzten Stadien bis zum Tode ziemlich schnell. Die davon bedrohten Schaafe nehmen einen trägen Gang an, machen alle ihre Bewegungen langsam, fressen weniger als andere, und käuen nicht gleich gut wieder. Sie verlieren ihre Heiterkeit und blöken nicht mehr. Diese Zeichen sind allgemein und kommen auch bei andern Krankheiten vor. Wenn man in diesem dunkeln Stadium die Zunge untersucht, so findet man sie schon an der Spitze und am Umkreise schwach geröthet. Dieses sichere Zeichen von Ueberreizung des Nahrungsschlauches hat man bis jetzt noch wenig beobachtet (Weßwegen es fernere Berücksichtigung, besonders in nassen Jahren verdient, indem es sehr darauf ankömmt, die Krankheit bald zu erkennen, um entweder die Thiere noch vortheilhaft zu schlachten, vorher wohl gar noch zu mästen, oder wenn man es versuchen will, Heilmittel anzuwenden, von welchen in diesem Augenblicke noch eher etwas zu hoffen ist, als später). Deutlich erkennbar wird die Krankheit aber erst, wenn sie einige Fortschritte gemacht hat; alsdann bleiben die Patienten immer hinter der Heerde zurück; die Zunge wird mit einem schleimigen und gleichsam schlammartigen Ueberzug bedeckt, durch welchen die stark entwickelten Wärzchen schimmern; die Zungenspitze ist deutlich geröthet, der Puls ist klein, concentrirt und häufig, in so weit sich dieß bei den Thieren dieser Species beurtheilen läßt. Der Athem riecht fast immer unangenehm. Das Thier ist erst verstopft, und bekommt später den Durchfall; der Harn wird in geringer Menge abgesondert, ist aber hell und durchsichtig; der Appetit geht nicht vollkommen verloren, der Durst aber ist, wegen der Ueberreizung des Nahrungsschlauches und der theilweisen Entzündung der Baucheingeweide, vermehrt. Wenn die Krankheit weitere Fortschritte gemacht hat, werden die sichtbaren Schleimhäute blaß und entfärbt. Dieß, und sogar einen leichten gelben Anflug, bemerkt man in's besondere an der Bindehaut. Der fettartige Körper, welcher der Nickhaut oder dem dritten Augenlid als Basis dient, schwillt stark an, und bildet, nach dem Ausdruck der Schäfer, das sogenannte Fettauge. Die Farbe der Thränencarunkel und der Blutgefäße, welche sich um die Lippen und die Schleimhaut des Mundes hinschlängeln, wird blaß; das Zungenband schwillt an; die Haut verliert ihre Rosafarbe, Elasticität und natürliche

Feuchtigkeit, und wird kälter. An den Ohren und an den Extremitäten bemerkt man eine Abnahme des Wollschweißes; die schlecht genährte Wolle wird trocken, verliert ihre Elasticität und Geschmeidigkeit, wird brüchig und locker, und häufig reißt man, wenn man eine Locke davon ausziehen will, einen Hautlappen mit weg. Die Muskeln verlieren an Contractilität Wenn die Krankheit weitere Fortschritte macht, so sinken die Körperkräfte immer mehr, die Beine, so wie die Schenkelflächen, trocknen, aus, und die Grube unter den Augen wird tiefer. Ergreift man das Thier am Sprunggelenk, so leistet es wenig oder keinen Widerstand, und es läßt sich ohne Mühe halten. Drückt man auf die Lendengegend, so versenkt sich die Gruppe, und das Thier bricht zusammen. Diese Symptome werden mit der Zeit immer auffallender; die Bindehaut nimmt eine eigenthümliche schmutzig weiße Farbe an, die Wolle fällt von selbst aus; die Magerkeit erreicht den höchsten Grad; die abgesonderten serösen Flüssigkeiten werden nicht wieder absorbirt und bleiben daher in ihren Höhlen, oder schwitzen auch wohl in das Zellgewebe durch und erzeugen Brust-, Herzbeutel-, Unterleibs- oder Zellgewebswassersucht, mit einem Worte alle diejenigen Symptome, die man zusammengenommen mit dem Namen Fäule bezeichnet. In dem Zellgewebe des Kehlganges bildet sich eine durch Anhäufung von Lymphe veranlaßte Geschwulst, die anfangs unbedeutend ist, aber ziemlich schnell anwächst, so daß sie eine große Hervorragung bildet und deutlich schwappt. Diese weiße kalte Geschwulst ist eines der auffallendsten Symptome und wird von den Schäfern gewöhnlich der Kropf genannt. Sie ist nach dem Waidegange größer als des Morgens, und vollkommen schmerzlos. Wenn sie sich gebildet hat, ist die größte Gefahr vorhanden, und sie verbreitet sich manchmal bis über die Ganaschen und Wangen. Bei manchen Individuen kommt sie gleich zu Anfange der Krankheit vor, und ist dann immer das Zeichen eines incurabeln Zustandes.

Hat die Krankheit den höchsten Grad erreicht, so werden das Zungenband und das Zahnfleisch der Sitz einer Infiltration; der Durst ist nicht zu löschen, und es findet Abneigung gegen feste Nahrungsstoffe statt; der Harn bleibt indeß hell und von geringer Menge. In diesem vorgerückten Stadium fühlt man zuweilen, wenn man die eine Hand an die Seite des Unterleibes anlegt, und mit der andern an die entgegengesetzte Seite klopft, deutliches Schwappen der ergossenen Flüssigkeiten. Zuweilen fließt aus der Nase ein aashaft riechender Schleim, die Augen thränen; es findet Diarrhöe statt, der Körper magert zusehends ab, nur der Hinterleib pflegt aufgetrieben und schwappend zu seyn. Die Thiere werden lendenlahm, zuletzt liegen sie beständig, wobei sie den höchsten Grad torpider Schwäche verrathen, und in jeder Lage, in die man ihren Körper bringt, verharren; ihre Extremitäten bleiben kühl, sie sterben ohne alle convulsivische Bewegungen, gleichsam allmälig erlöschend. In andern Fällen complicirt sich die Fäule mit Wurmkrankheit und es entsteht dann die sogenannte Anbrüchigkeit (cachexia hydropico-verminosa). Die Würmer, welche man gewöhnlich findet, sind die Egelschnecken (s. Doppelloch, distoma hepaticum) und die Hydatiden (Echinococcus veterinorum, s. Blasenwürmer). Die erstern leben in den Gallengängen oder in den Abson-

derungsgefäßen der Leber und der benachbarten Organe, und veranlassen die Gelbsucht, welche man an der gelben Farbe der Bindehaut, der Zunge, des Zahnfleisches und selbst der Hautbedeckungen erkennt. Bemerkenswerth ist, daß man diese Würmer auch bei sonst gesundem Vieh, zumal bei noch nicht abgesetzten Lämmern, in den Gallengängen und im Zwölffingerdarm, obwohl in geringerer Menge, zuweilen findet, ohne daß jedoch diese Species den Schaafen ausschließlich angehörte. Die Hydatiden findet man in der Leber, der Lunge und andern Eingeweiden (Nicht alle sind indessen belebt, alle aber können sich bei längerer Dauer der Krankheit in Tuberkeln verwandeln). Befinden sie sich in der Schädelhöhle, so wird die Fäule mit Drehkrankheit complicirt. Nächst diesen beiden Arten von Würmern findet man auch zuweilen 1) Bremsenlarven in den Stirnhöhlen, und ihnen ist vielleicht der Ausfluß aus der Nase zuzuschreiben, der sich zuweilen vor den übrigen Symptomen zu erkennen giebt. In diesem Falle schnaubt und schleudert das Thier häufig; 2) Pallisadenwürmer und Kettenwürmer im Magen und Darmcanal; die Anwesenheit dieser Würmer giebt sich durch Vermehrung der Freßlust, verdorbenen Geschmack, Zappeln mit dem Schwanz, Colik und Aufblähen des Unterleibes zu erkennen; 3) Haarwürmer in den Bronchen; man erkennt ihre Anwesenheit am Husten. Diese Complicationen können dazu beitragen, den Tod zu beschleunigen; derselbe steht nahe bevor, wenn das Thränen und die Diarrhöe hartnäckig werden, der Kropf verschwindet, und die Thiere nicht mehr aufstehen.

Die pathologischen Veränderungen, welche man bei Oeffnung der Cadaver bemerkt, stehen mit den Krankheitserscheinungen im Einklange, die man bei Lebzeiten der Patienten beobachten konnte. Das Zellgewebe ist mit Lymphe infiltrirt, das Fleisch der Muskeln entfärbt, blaß, bleigrau, ohne Festigkeit und vorzüglich haben die Hautbedeckungen an Consistenz verloren. Sie sind so weich, als hätten sie lange im Wasser gelegen. Die Fettschicht, welche die Augenhöhle auskleidet, ist in eine weißliche Gallerte verwandelt. Die Ohrenspeicheldrüsen, Mandeln, Kieferdrüsen und die Drüsen unter der Zunge, so wie die Muskeln des Schlundes und Kehlkopfes, sind mit einer zähen fadenziehenden Lymphe angefüllt; die Leber hat ihre tiefbraune Farbe verloren, und dafür eine blaßblaue angenommen; ihre Substanz ist nicht mehr fest, sondern weich und läßt sich zwischen den Fingern zerreiben, oder ist, zumal im großen Lappen, scirrhös, verstopft, mit Abscessen (oder Tuberkeln) versehen, oder vereitert, was zumal bei alten Thieren oft vorkommt; die Gallenblase findet man vergrößert, schlaff, verkürzt, geschwärzt, und enthält entweder nur ein gelbliches Wasser oder eine verdorbene zähe schwarze Galle. Die Nieren sind schlaff, weißlich, infiltrirt, und der Magen und Darmcanal befinden sich in demselben Zustande. Die äußere Fläche der Därme ist glatt, durchscheinend und liegt in einer größern oder geringern Quantität Wasser. Die innere Schleimhaut ist mit schmutzigen Puncten bedeckt, die man sehr häufig findet, deren aber, unseres Wissens, noch Niemand gedacht hat. Die im Darmcanal enthaltenen Substanzen sind häufig sehr dünn, ja selbst vollkommen flüssig, obwohl der Tod auch zuweilen bei verstopftem Darmcanal eintritt; in diesem Falle ist übrigens der Mist nur in der zweiten Krüm-

nung des Grimmdarms und im Mastdarm trocken. Die Gekrösdrüsen sind geschwollen, das Gekröse und Netz immer mehr oder weniger krankhaft verändert und vom Fette entblößt; es ist Bauch- und Brustwassersucht in größerm oder geringerm Grade vorhanden. Die Pleuren und das Zwerchfell sind verdickt, die Lungen blaß, welk, und enthalten, zumal bei ältern Thieren, gewöhnlich Tuberkeln. Der Herzbeutel ist durch eine dünne klare Flüssigkeit ausgedehnt, das Herz schlaff und mürbe; in seinen Ventrikeln findet sich ein sehr wässeriges Blut; das Gehirn, das verlängerte Mark und das Rückenmark strotzen von Lymphe; das Blut ist nicht coagulirt, und wässeriger, als im normalen Zustande. Endlich geben die flüssigen wie die festen Theile einen pestartigen Geruch von sich.

Wenn die Fäule mit Wurmkrankheit complicirt ist, was fast immer stattfindet, so findet man andere Störungen, die sich theils nach der Art der Schmarotzerthiere, theils nach den von ihnen bewohnten Organen richten. Die Egelschnecken oder Doppellöcher sind in den Gallengängen manchmal in so ungeheurer Anzahl vorhanden, daß Dupuy an einem einzigen Schaafe über 1000 Stücke gezählt hat. Sie entzünden und verdicken die innere Membran dieser Canäle, man findet dieselbe roth, geschwollen, und bemerkt auch an den benachbarten Theilen, wenn dieselben Egelschnecken enthalten, ähnliche Krankheitserscheinungen. Die Hydatiden, welche man an der Oberfläche der Leber und der Lunge bemerkt, bilden in diesen Organen Vertiefungen, deren Größe sich nach der der Schmarotzerwürmer richtet. Sitzen sie an der Oberfläche der Därme, so heben sie deren gemeinschaftliche Membran oder den Ueberzug vom Bauchfelle in die Höhe. Die Hydatiden, welche Desmars an der Leber bemerkte, waren von verschiedener Größe und mit einer durchsichtigen Lymphe angefüllt, demungeachtet aber von außen milchfarben, und deren gleichsam schwielenartige Blase leistete dem Messer bedeutenden Widerstand. Die meisten waren so voll und straff, daß bei'm Oeffnen die Lymphe mit Kraft herausgetrieben wurde. Die in der Schädelhöhle enthaltenen Hydatiden drücken auf das Gehirn, und man findet, wenn dergleichen anwesend sind, häufig Wasser in den Ventrikeln, und den plexus choroideus mehr oder weniger geschwollen. Wenn sogenannte Engerlinge, richtiger Bremsenlarven, in den Stirnhöhlen vorhanden sind, so entzünden oder zerstören sie die membrana pituitaria, welche dann verdickt und eiternd ist, mehr oder weniger. Die Haarwürmer in den Bronchen setzen deren Schleimhaut in Entzündung und Eiterung, daher man diese Membran dann mit einer verdorbenen zähen, schaumigen Masse überzogen findet. Die Würmer im Darmcanal können die Schleimhaut desselben auf ähnliche Weise krankhaft verändern, und diese Canäle werden dadurch zuweilen verstopft, angeschwollen, vereitert durchbohrt.

Auf diese Art ist die Fäule immer eine Gesammtheit von gefährlichen und fast immer unheilbaren Leiden, zumal wenn man sie in einem vorgerückten Stadium betrachtet. Nur anfangs kann man mit einigem Grund hoffen, ihren Fortschritten Einhalt zu thun. Allein die Gefahr ist um so größer, je schlechter die Schaafe abgewartet und genährt werden, und je feuchter die Witterung ist. Es ist demnach unumgänglich

nöthig, daß man die Entstehung der Krankheit durch die größte Sorgfalt verhindere.

Im ganzen Verlauf der Krankheit, und zumal in dem letzten Stadium derselben, scheinen entzündliche Symptome dem äußern Ansehen nach fast ganz zu mangeln. Obwohl sie indeß dunkel sind, so sind sie doch wirklich vorhanden, und im Bezug auf die Beschaffenheit des Leidens von großer Wichtigkeit. Sehr bemerkbar ist die Anwesenheit einer wässerigen Flüssigkeit, die sich nur dann anhäufen kann, wenn die Functionen der aussondernden Organe durch eine Modification dieser letztern thätiger werden. Diese Modification kann aber nur die Wirkung einer vielleicht eigenthümlichen Reizung seyn, indem die entzündlichen Zustände der serösen Häute keine eigentliche Eiterung (welche jedoch bisweilen auch bemerkt wird), sondern nur eine reichliche Absonderung von Lymphe veranlassen. Diese Reizung aber, welche den sämmtlichen Symptomen vorhergegangen seyn muß, und deren primäre Zeichen so dunkel sind, hat ihren Sitz ursprünglich nicht in den serösen Häuten, sondern ist nur sympathisch auf dieselben und das Zellgewebe übergegangen. Die primäre Irritation traf zuerst die Schleimhaut des Darmcanals; der Einfluß, den die Ursachen auf die Haut oder auf die Verdauungskraft äußern, ist ein Beweis davon. Hierauf findet eine sympathische Rückwirkung auf die Leber statt, deren Secretion eine so große Rolle bei der Verdauung spielt; diese Reizung pflanzt sich auf die von serösen Membranen umhüllten Organe, und von da auf die serösen Membranen selbst fort. Die Fäule ist also keine eigenthümliche wesentliche Krankheit, sondern nur eine Vereinigung von Symptomen. Eben so wenig ist sie, wie man allgemein glaubt, eine asthenische oder faulige Krankheit, und wenn sie sich vorzugsweise bei Individuen zeigt, welche der Einwirkung von Ursachen ausgesetzt waren, die man für schwächend hält, was wir übrigens keineswegs zugeben, so ist sie nicht eine Wirkung der durch den Einfluß dieser Ursachen hervorgebrachten Schwäche, sondern einer Metastase nach den Membranen und Drüsen; sie ist die Wirkung einer bald chronisch gewordenen Entzündung, von denen einige der in den Eingeweidehöhlen enthaltenen Organe befallen worden sind. Die Abnahme der Muskelkraft steht mit unserer Behauptung keineswegs im Widerspruch, sondern folgt ganz natürlich aus dem großen physiologischen Gesetze, daß eine Reizung eines oder mehrerer Organe nicht stattfinden könne, ohne daß in ihnen eine größere Summe von Lebensthätigkeit concentrirt und folglich ein Abgang an Lebensthätigkeit in andern Organen bewirkt wird; denn der ganze Organismus steht unter sich in der engsten sympathischen Verkettung, und das Gleichgewicht kann in einem Theile nicht aufgehoben werden, ohne daß dieß, nach der entgegengesetzten Richtung, auch in andern geschieht. Die Abmagerung ist eine Folge des leidenden Zustandes, der Abnahme der Assimilirungsthätigkeit, und deutet auf Reizung des Nahrungsschlauches und auf ein Leiden eines oder mehrerer Organe des Ernährungssystems hin; sie ist aber keineswegs ein characteristisches Zeichen von Schwäche, so wie denn überhaupt der atonische Character der Krankheit sich durchaus nicht nachweisen läßt. Was die Würmer betrifft, denen man die Entwicklung der Faulkrankheit noch zu-

schreibt, so bilden dieselben nur eine Complication, welche bei allen denjenigen Krankheiten, wo die Verdauungswege oder andere Eingeweide von chronischer Entzündung ergriffen sind, ebensowohl vorkommen kann. Die Würmer schaden, wenn sie in nicht zu großer Anzahl vorhanden sind, und ihren Sitz nicht im Gehirn haben, im Allgemeinen sehr wenig und haben sogar mit den meisten Störungen in der Gesundheit der Schaafe gar nichts zu schaffen. Schädlich werden sie nur, wenn sie in so großer Menge vorhanden sind, daß das Aufsaugen ihrer Nahrung einen fortwährenden Reiz unterhält. Alsdann können sie allerdings verschiedene Störungen veranlassen und die Gefahr der Fäule um vieles vermehren.

Untrügliche Heilmittel der Fäule sind uns unbekannt. Sobald dieß Leiden einen gewissen Grad erreicht hat, weicht es selbst der angemessensten Behandlung nicht, und es ist daher nur so lange Hoffnung auf die Cur vorhanden, als wenn die Krankheit noch neu ist und die Ursachen, aus denen sie entsprang, weder lange, noch sehr intensiv eingewirkt haben. Allerdings wurde bisher die Behandlung meist auf die Ansicht gegründet, daß die Krankheit asthenisch sey, und bestand daher in reizenden und tonischen Mitteln. Chabert, welcher vorzüglich diese Ansicht zu begründen gesucht hat, setzt sein ganzes Vertrauen auf Säuren und adstringirende Substanzen, sowohl des Pflanzen- als des Mineralreichs, und schreibt dem in gegohrnen sauren Vegetabilien aufgelös'ten Eisen, und noch mehr dem in versüßten Mineralsäuren aufgelös'ten Stahl die ausgezeichnetsten Wirkungen zu; absorbirende Salze, z. B. die fixen Alkalien, Lauge von frischem, nicht geflößtem Holze, endlich die fäulnißwidrigen tonischen Mittel, als China, Tausendgüldenkraut, in aromatischen Aufgüssen hält er für ungemein dienlich, die faulige Beschaffenheit der Säfte günstig zu verändern und die Kraft der Organe neu zu beleben. Alles was Chabert in dieser Hinsicht gesagt hat, haben Andere mit mancherlei Abänderungen oftmals wiedergegeben. Zumal hat man geröstete Brodtschnitte mit Wein (sogenannte Weinschnitte), bittre Mittel, selbst flüchtiges Terpentinöl anempfohlen; man hat gerathen, eine stärkende Diät anzuwenden, und zu diesem Ende recht trocknes Klee-, Luzerne- und gewöhnliches Heu, unausgedroschene Waizen-, Roggen- oder Haferähren zu füttern, die Schaafe mit Wasser zu tränken, welches lange über Eisen gestanden; Aufgüsse von Wermuth, Rainfarren, Beifuß, Wachholderbeeren, in Vermischung mit gekochter Kleie, Haferschrot, Wicken, Eichenrinde, Weidenrinde, gemahlnen Roßcastanien, Gamander, einer Auflösung von Kampher und Schnaps, und eine Menge anderer Substanzen, deren Aufzählung wir uns ersparen zu können glauben, anzuwenden; und bei allen diesen Vorschlägen ist man von derselben Ansicht ausgegangen, wie die, auf welche Chabert die Behandlung gründete. Hätte man die Natur und den primären Sitz des Leidens lieber genau erforscht, so würde man nicht bei einer Curmethode verharrt haben, welche doch nur auf vagen Begriffen und Voraussetzungen beruht; man würde dann schon früher zu der Ueberzeugung gelangt seyn, daß man die Existenz des Leidens, um es mit Erfolg zu bekämpfen, gleich nach dessen Entstehung bekämpfen müsse, daß man es in seinem acuten Zustande überwinden müsse, und die chronische Entzündung nicht durch ein entzündliches Heilverfahren verlän-

gern dürfe. Auf diese Grundlage muß demnach künftig die Behandlung basirt werden. Der Hauptfehler der sämmtlichen bisher vorgeschlagenen Curmethoden, vielleicht einige wenige ausgenommen, besteht darin, daß man die beiden Stadien der Krankheit nicht gehörig berücksichtigt hat. Es kommt alles darauf an, das acute Stadium aufzufassen, und dieß ist, wenn gleich es sich unserer Beobachtung leicht entziehen kann, und dessen Existenz sogar von vielen Thierärzten bis auf den heutigen Tag geleugnet wird, gewiß nicht unmöglich. Wenn man auf diese Art verfährt, und die bekannten oder vermuthlichen Ursachen recht angelegentlich zu verbannen sucht, so wird es gewiß gelingen, die Fäule, wenn auch nicht zu heilen, doch eben so selten zu machen, als sie heutzutage häufig ist.

Es kömmt also darauf an, die Reizung des Nahrungsschlauches, als deren Folge man die Fäule betrachten kann, gleich anfangs zu unterdrücken. Durch welche Mittel läßt sich aber dieser Zweck am besten erreichen? Unserer Ansicht nach, dürfen nicht alle Entzündungen durch Blutentziehungen bekämpft werden, und zumal scheint uns eine Ausnahme von dieser Regel in dem Falle indicirt, wo eine Magenentzündung in so geringer Intensität vorhanden ist, daß deren Existenz im acuten Zustande den meisten Beobachtern entging. Der Aderlaß wäre in diesem Falle um so weniger anwendbar, weil die Constitution des Schaafes schwach und lymphatisch ist, indem dieß Thier nicht einmal so viel Lebensthätigkeit zu besitzen scheint, daß es eine entschieden acute Entzündung bekommen kann, und bei der geringsten Veranlassung in Atonie verfällt. Man wird daher in diesem Falle wohlthun, andere antiphlogistische Mittel anzuwenden, und dem Uebel mehr durch Diät, als durch eigentliche Arzneistoffe zu steuern. Denn wie könnte man die letztern, da die vorbeugende Methode sich gewöhnlich auf ganze Heerden erstrecken muß, jedem einzelnen Stücke mit der gehörigen Sorgfalt beibringen? Unserer Ansicht nach, werden eine milde Temperatur und eine trockne Luft in den Ställen, Fütterung mit guten Nahrungsstoffen in geringer Quantität, laue Mehltränke mit Salpeter versetzt, gleichfalls in mäßiger Menge gereicht, ihre gute Wirkung nicht verfehlen. Leider wird die große Anzahl der Patienten die Anwendung erweichender Clystire oder des schon durch die Dicke des Vließes fast unmöglich gemachten Frottirens nicht gestatten. Alle übrigen Mittel würden, dieß getrauen wir uns ohne Umschweife zu behaupten, zu Anfang der Krankheit unnütz, ja sogar schädlich seyn.

Sobald das erste, in der Regel sehr kurze, Stadium der Krankheit vorüber ist, tritt der chronische Zustand ein, welcher sich bald durch Symptome offenbart, die sehr geeignet sind, den Beobachter über den wahren Character der Krankheit irre zu leiten. Alsdann läßt man es sich gewöhnlich angelegen seyn, reizende und bittere Mittel, die stärksten aromatischen Substanzen, als Pfeffer und dergleichen, so wie abstringirende Mittel, als Eicheln und Eichenblätter, Wachholderbeeren, flüchtiges Terpentinöl, eisenhaltige Tränke, basisch kohlensaures Kali (fixes Alkali), mit China, Krappdecoct, Kohlenstaub u. s. w. versetzt, anzuwenden (Der Verfasser spricht hier, seiner angenommenen, aber durch nichts bewiesenen Theorie, der Krankheit zu Liebe, diesen Mitteln, der Erfahrung zuwider, alle Wirksamkeit ab, ja möchte sie für schädlich ausgeben, da doch namentlich das

Terpentinöl oft selbst noch in dem spätern Zeitraume der Krankheit wenigstens noch so viel leistet, daß dergleichen Schaafe mit Vortheil gemästet werden können. Nichtsdestoweniger bleibt sein Rath, sich mit der Behandlung in der Regel nicht abzugeben, richtig, weil dieselbe zu umständlich ist, wenn sie Erfolg haben soll). Warum will man nicht eingestehen, daß alle diese und ähnliche Substanzen, so wie die von den verschiedenen Schriftstellern angegebenen zusammengesetzten Recepte, den Zweck durchaus verfehlen, da kein Beispiel bekannt ist, daß sie die Krankheit geheilt hätten, sondern die Kranken nur ohne Noth gequält, und sogar schneller aufgerieben werden, weil der entzündliche Zustand des Nahrungsschlauches dadurch nur gesteigert werden kann? Nur die falsche Ansicht, von welcher man bisher immer ausging, indem man sich die Fäule als eine primäre atonische Krankheit vorstellte, hinderte bisher die Thierärzte, eine Curmethode anzuwenden, welche darauf abzielt, die Reizung zu dämpfen, ohne zugleich die Verdauungskraft und andere wichtige Functionen zu schwächen. Der gegenwärtige Stand unserer Kenntniß der Faulkrankheit erlaubt uns, über die Behandlung dieser Krankheit nicht viel mehr zu sagen. Das kürzeste und dem Interesse des Schäfereibesitzers günstigste Mittel bleibt immer, die Schaafe, so wie sich Symptome dieser Krankheit an ihnen zeigen, dem Metzger zu überliefern. Dem Consumenten kann das Fleisch derselben in keiner Hinsicht gefährlich werden, denn es ist zwar kraftlos und nicht sehr wohlschmeckend, aber durchaus nicht ungesund. Hat die Krankheit aber bei einem Schaafe den äußersten Grad erreicht, so ist dessen Fleisch so unschmackhaft, daß es einen Gegenstand des Handels nicht mehr abgeben kann, und die Gesundheitspolizei wird dann kaum einzuschreiten brauchen, da kein Metzger solches Vieh, und kein Consument solches Fleisch kauft. Wenn nach dem Ankauf einer Heerde der Thierarzt von dem Schäfereibesitzer wegen einiger von dieser Krankheit befallenen Stücke zu Rathe gezogen wird, so kann er ihm keinen bessern Wink geben, als das Vieh zu mästen und sobald als möglich an die Schlachtbank zu liefern.

Wir müssen nun noch von den keineswegs unwichtigen Vorbeugemitteln handeln. Das wirksamste bleibt immer, die Heerde aus einer feuchten in eine trockne Gegend zu treiben; alle übrigen beschränken sich auf möglich vollständige Entfernung der Ursachen. Da wir dieselben schon weitläuftig aufgezählt haben, so beschränken wir uns in dieser Hinsicht auf folgende Angaben: Man vermeide niedrige und feuchte Waiden, lasse das Wollvieh nur allmälig vom Trockenfutter zum Grünfutter übergehen, halte vorzüglich viel auf eine gute Winterfütterung, damit die Schaafe im Frühling nicht zu schnell von der Magerkeit zur Feistigkeit übergehen, und lasse denselben bei Grünfutter Baisalz (oder Küchensalz) zukommen.

Wenn man Schaafe anzukaufen hat, so muß man sie lieber mager als fett an sich bringen, und dafür sorgen, daß sie nicht aus einer niedrigen feuchten Gegend kommen; denn in manchen Ländern werden die Schaafe hauptsächtlich des Fleisches wegen gehalten, und aus solchen darf man keine Schaafe beziehen, welche man der Wolle wegen zu halten gedenkt. Denn die Waiden, welche das Fettwerden der Schaafe vor-

züglich begünstigen, eignen sich nicht für Zuchtvieh, und die Schaafe nehmen
dort leicht den Keim der Krankheit auf, die sie, wenn man sie nicht zur
rechten Zeit schlachtet, sicher wegrafft. Dergleichen feuchte und mora=
rastige Gründe muß man daher fliehen. Die Anstellung kluger und auf=
merksamer Schäfer und ein gehöriger Wechsel von grüner und trockner
Fütterung sind die sichersten Mittel, eine Heerde zu erhalten. Auch dür=
fen die Schaafe nie schnell, und nur an den schönsten Stunden des Ta=
ges, wenn der Thau schon verdunstet ist, ausgetrieben werden; man ha
sie vor Nebel, Regen, und vorzüglich Gewitterregen zu schützen; die Wai
den müssen hoch liegen; man darf sie im Herbst, wenn es kalt und reg=
nerisch ist, nicht über Nacht im Pferch lassen, muß überhaupt, und vor=
züglich im Winter, für regelmäßiges Tränken derselben sorgen, damit sie
keinen Schnee lecken. Das zum Tränken verwandte Wasser muß imme
rein und gesund und darf nicht zu kalt oder hart seyn. Stockende
Wasser ist den Schaafen sehr schädlich. Man muß darauf dringen, da
die Schäfer ihr Vieh nicht im freien Felde, sondern nur im Schaafho
saufen lassen, wo gehörig gelüftetes Wasser in genügender Menge bere
stehen muß. Vorzüglich gesund ist den Schaafen und anderm Vieh Wa
ser, welches geschlagen worden, z. B. über einige Mühlräder gegange
ist, weil es dadurch um vieles weicher wird. Dieß erklärt sich daraus
daß das Wasser bei'm Zerstieben seine Kohlensäure an die Luft absetz
und daher die in Auflösung gehaltenen erdigen Substanzen, welche es ha
machen, fahren läßt. Bei feuchtem Wetter und nach Ueberschwemmun
gen muß man den Schaafen vor dem Austreiben in der Schäferei etwa
gutes trocknes Futter zukommen lassen (Ein nicht genug zu empfeh
lendes Verfahren, durch welches Schäfereibesitzer ihre Schaafe erhalte
haben, welche ihren Nachbarn, unter gleichen Verhältnissen der Trift un
Witterung, sämmtlich zu Grunde gingen), und sie erst spät am Tage un
nicht lange hinter einander, sondern lieber öfter auf die Waide treib
Das Futter, welches man ihnen im Winter giebt, muß trocken eingebrac
und auf nicht feuchten hochliegenden Ländereien gewachsen seyn, a
während des Trocknens nicht gelitten haben. Hierher sind vorzüglich
rechnen: gutes Heu, Kleeheu und Luzerneheu, so wie gutes Waizen= u
Haferstroh, wozu man, wo möglich, noch Mengkorn, Wurzelfut
u. s. w. hinzufügt. Das Futter besprengt man mit Salzwasser, u
auch das Wasser, welches sie saufen, versetzt man mit ein we
Salz. Salz ist immer für ein treffliches Mittel zur Erhaltung
Gesundheit der Schaafe anerkannt worden, und es kann auch wo
lich nur in sehr großen Dosen schädlich werden. Niemand darf fer
mehr Vieh halten, als er füglich gut ernähren kann, und doch ist
Fehler ganz gewöhnlich, daß die Landwirthe nicht genug Winterfutter
ihre Schaafe auftreiben können, und sie also, wenn sie hochträchtig s
oder säugen, daher die meiste Nahrung verlangen, schlecht füttern müs
Kann man sich also wundern, wenn bei einer solchen Wirthschaft, wo
nur durch einen trocknen Herbst und gelinden Winter weniger schädlich w
die Gesundheit der Schaafe sehr leidet? Endlich empfehlen wir die Sch
ställe an hohen, trocknen, von stehenden Wässern entfernten Orten a
legen, sie geräumig und hinreichend hoch zu bauen, und so reinlich,

möglich zu erhalten. Die Schaafe verlangen viel Luft; selbst die freie Luft und mäßige Kälte, wenn sie zugleich trocken ist, schaden ihnen nicht; nur die feuchte Luft, mag ihre Temperatur beschaffen seyn, wie sie wolle, hat man zu fürchten. Eine solche Atmosphäre ist, zumal in dicht verschlossenen Schaafställen, in denen sich der Mist stark angehäuft hat, sehr zu fürchten, und unter solchen Umständen grassirt die Faulkrankheit am bösartigsten. S. auch Gelbsucht.

Fäulniß (putrefactio). Die Zersetzung durch die faulige Gährung, welcher alle organische Körper unterworfen sind, sobald das Leben in denselben erloschen ist. Die Abwesenheit des Lebens ist die erst und unerläßliche Bedingung der Fäulniß. Feuchtigkeit, ohne allzugroßen Ueberfluß an Wasser, und mäßige Wärme gehören ferner zur Entwicklung dieser Erscheinung, welche sich an der freien Luft schneller entwickelt, als unter der Erde, wohin man unter gewissen Umständen die thierischen Cadaver verscharrt. Ist die Fäulniß vollkommen eingetreten, so ist dieß ein sicheres Zeichen des partiellen oder allgemeinen Todes. Da sich aus faulenden thierischen Körpern stinkende und selbst gefährliche Gase entwickeln, so muß man die Cadaver so schnell als möglich vergraben, oder wenn dieß nicht angeht, die Wirkung derselben durch Zugluft zu mildern suchen. Ist der Thierarzt genöthigt, sich in überbaute Räume zu begeben, wo faulende Cadaver liegen, oder diese zu seciren, so wird er im erstern Falle wohlthun, Chlorräucherungen vorzunehmen (s. Reinigung von Ansteckungsstoffen, im Artikel Ansteckungsstoffe), und im letztern Falle, sich des Chlorkalkes zu bedienen, dessen ansteckungswidrige und fäulnißverhindernde Kraft durch die bekannten Versuche außer Zweifel gesetzt ist.

Faulsucht, s. Faulkrankheit.

Febris, s. Fieber.

Federnlegen; ein barbarischer, roher und gefährlicher Gebrauch, den Solleysel für diejenigen Fälle von Buglähme anräth, wo dieselbe allen übrigen Heilmitteln widerstanden hat. Es besteht darin, daß man bei Pferden mit feister fleischiger Schulter, dieselbe, unter fortwährendem Benetzen, mit einem harten Körper quetscht und knetet, oder bei Patienten, bei welchen jener Theil wenig fleischig ist, die Haut mittelst eines eisernen Spatels ablös't. Dieß gehört nur zur Vorbereitung. Alsdann macht man am untersten Theile der Schulter zwei Oeffnungen von 1 Zoll Breite, die eine neben der Stelle, wo die Brust sich an die Schulter anschließt, 3 Finger breit vom Gelenk, die andere neben dem Ellenbogen, hinter der Schulter und den Rippen gegenüber. Man lös't die Haut mit dem Spatel ab, und bläs't dann Luft zwischen Fell und Fleisch, ungefähr wie es die Metzger thun, während man beständig mit der Hand zu kneten fortfährt. Endlich legt man durch dieselben Oeffnungen große mit einer fettigen Substanz bestrichene Gänsefedern ein, und zwar so, daß sie von selbst nicht herausrutschen können. Diese Federn werden alle Tage herausgenommen, damit der Eiter abziehen kann, und dann in demselben Zustand, wie früher, wieder eingelegt. Auf diese Art fährt man 2—3 Wochen fort. Dieses rohe Verfahren wird gegenwärtig jedem wahren Thierarzte verwerflich erscheinen, da es Leiden veranlassen kann, die schlim-

mer sind, als das Uebel selbst. Es giebt Dinge, die man bloß zu beschreiben braucht, um Jedermann davor zu warnen, und zu diesen gehört sicher das Federnlegen (Noch schmerzhafter wird dieses Verfahren, wenn Terpentinöl und dergleichen mehr unter die getrennte Haut gebracht wird. Barbarisch ist es allerdings, jedoch habe ich dabei rheumatische Buglähmungen heilen sehen, welche früher allen Mitteln widerstanden hatten).

Fehlgeburt (Verwerfen, Hinschlingen, abortus); zu frühzeitiges Gebären. Die Fehlgeburt kann bei allen Weibchen der Hausthiere, und in jedem Stadium der Trächtigkeit vorkommen, und das Product derselben ist ein todter oder im Sterben begriffener, obwohl zuweilen auch lebender Fötus, dem aber meist die zum Fortleben nöthige Lebenskraft abgeht.

Dieser Zufall, welcher bei Kühen häufiger vorkommt, als bei andern Arten von Hausthieren, hat immer für die Mutter sowohl als die Leibesfrucht mehr oder weniger traurige Folgen. Daß die Mutter stirbt, kommt zuweilen, obwohl selten vor, aber es bleibt gewöhnlich die Anlage zum fernern Abortiren, Entzündung oder Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit zu gebären zurück. Am wenigsten hat die Fehlgeburt auf sich, wenn sie zu einer Zeit stattfindet, die der Empfängniß am nächsten liegt. Bei manchen Mutterthieren erfolgt darauf gar keine Störung der Gesundheit, andere werden kurz darauf wieder hitzig und bleiben es länger, als sonst; die Kühe rindern nach einer Fehlgeburt häufiger und concipiren schwerer, so daß sie gewöhnlich gelt bleiben. Für die Leibesfrucht zieht die Fehlgeburt, wie gesagt, fast immer den Tod nach sich.

Die Weibchen, welche einer zu frühen Geburt am meisten unterworfen sind, sind die Kühe und Stuten; dann kommen die Schaafe. Unter einer Schaafheerde zeigt sich das Abortiren jedoch nur nach besondern Veranlassungen, und wenn es ja in seltenen Fällen häufiger vorkömmt, so muß eine allgemein einwirkende Ursache, z. B. Hungerleiden während der Trächtigkeit, vorzüglich wenn die Schaafe, nach einem nassen Sommer und Herbst bei schlechter Beschaffenheit in den Winter kommen, und sich dann um desto weniger erholen können, vorhergegangen seyn (Aber auch starke Fütterung, besonders wenn sie ungewohnt ist, bringt bei Schaafen das Verlammen hervor). Fehlgeburten kommen bei Schweinen auch vor, wenn diese an sehr feuchten Orten gehalten werden. Ziegen abortiren fast nie, und selbst in den Ländern, wo man große Heerden von diesen Thieren hält, kommt selten ein Beispiel vor. Auch Säue abortiren selten, und ebenso auch Hunde, diejenigen jedoch ausgenommen, welche von kleiner Art und zu zart, zu jung oder zu fett sind; denn solche tragen ihre Jungen fast nie ganz aus. Bei Katzen ereignet sich eine Fehlgeburt nur höchst selten. Man hat Fälle, daß trächtige Katzen 20— Fuß hoch hinabfielen, ohne zu abortiren, wenn gleich sie sonst von dem Falle krank wurden. Das Geflügel ist von dem Abortus nicht frei, wenn bei ihnen das Legen der Eier ohne kalkige Schaale als solcher gelten muß. Diese sind nicht lange genug im Leibe geblieben (Ein verschiedener Fall ist es, wenn sich im Organismus der Henne oder dergleichen die zur Bildung der Schaale nöthigen Materialien nicht vorfanden.), und können nicht ausgebrütet werden, daher die darin enthaltenen Keime vergehen.

Die Fehlgeburt, sagt Flandrin, ist um so mehr zu fürchten, weil man deren wahre Ursache nicht kennt, und daher bei deren Behandlung immer im Finstern tappt, und deren Rückkehr nicht zu verhindern weiß. Sie gehört zu den Uebeln, über die man wenig Auskunft zu geben weiß, und die der gemeine Mann gewöhnlich als Schickungen betrachtet. Die Ursachen derselben müssen daher noch gründlicher untersucht werden.

Wie dem auch sey, so kann doch die entfernte Ursache des Abortus von der Prädisposition, dem Alter, der Schwäche und mancher Krankheit der Mutter, von der fehlerhaften Bildung der Gebärmutter oder der Leibesfrucht, von dem Aufenthalte an Orten, die den fauligen und feuchten Emanationen von Morästen ausgesetzt sind, und wo wenig Sonnenstrahlen hindringen, abhängig seyn. Diesen Umständen muß man ohne Zweifel jene Fälle von Abortus zuschreiben, in denen dieses Leiden von manchen Personen als enzootisch oder epizootisch betrachtet wurde, und in denen man den Grund bald in langer Dürrung und darauf folgendem kalten Regenwetter, bald in verschlämmtem Futter und Sumpfluft zu finden glaubte. Wir haben immer daran gezweifelt, daß die Fehlgeburt je enzootisch oder epizootisch grassiren könne, wenn man diese beiden Wörter in ihrer wahren Bedeutung nimmt. Alle Kühe, alle Schaafe eines Gutes können, wenn sie den Einwirkungen derselben Ursachen ausgesetzt gewesen sind, auf einmal abortiren; allein man braucht diese Ursachen bloß aufhören zu lassen, um deren Wirkungen abzuwenden, und wenn die Landwirthe diese Maaßregeln in Ansehung ihres sämmtlichen Viehes ergriffen, und das ganze Jahr lang beobachteten, so würden sie sich viele Verluste ersparen (So hörte das häufige Verkalben auf einem Gute augenblicklich auf, als man aufhörte, das Seifenwasser nach der Wäsche auf die Miststätte, woselbst es von den Kühen gesoffen wurde, abschießen zu lassen).

Außer diesen entfernten Ursachen giebt es gelegentliche, z. B. Wunden, Schläge, Stürze, Stöße, die z. B. vorkommen, wenn viele Thiere sich durch eine enge Thür drängen; ferner durch anstrengende Arbeiten, Sprünge, lange und schnelle Ritte, oder wenn Schaafe von den Hunden weit verfolgt werden, wobei noch die Furcht mitwirkt; Magerkeit oder übermäßige Feistigkeit, Schrecken, Einschlagen des Blitzes, sehr kaltes Saufen, Unverdaulichkeit, welche Aufblähen oder Colik erzeugt, Entzündung oder ein lange anhaltender Zustand von Reizung der Gebärmutter, stimulirende Medicamente, vorzüglich solche, welche eine besondere Wirkung auf den Uterus haben, z. B. Raute und Sadebaum; endlich alle diejenigen Umstände, welche die thierische Oeconomie plötzlich erschüttern oder modificiren können. Durch wiederholtes Bespringen während der Schwangerschaft wird bei der Stute, nicht aber bei der Sau, die Fehlgeburt veranlaßt.

Unabhängig von diesen allgemeinen und gemeinschaftlichen Ursachen, durch welche die Fehlgeburt häufig erst nach geraumer Zeit herbeigeführt wird, giebt es deren noch, die sich in'sbesondere auf die Kuh beziehen. Wenn man die Kühe zu stark oder zu schlecht füttert, sie beständig in heißen feuchten Ställen und an Orten hält, wo die Luft sich nicht erneuert, deren Luft durch die Ausdünstung der Thiere oder ihres Mistes verdorben wird, so abortiren dergleichen Kühe nur zu leicht. Dieß gilt indeß auch von

den Schaafen; in den Wirthschaften, wo die strenge Stallfütterung bei den Kühen eingeführt ist, erhalten sie wohl in 9 Monaten des Jahres fast nichts als trockenes Futter, welches meist in Stroh besteht. Durch dieses Nahrungsmittel, welches in einem großen Volum wenig nährende Stoffe enthält, wird der Blinddarm ausgeweitet, und der Uterus so zurückgedrängt, daß sich die Leibesfrucht nicht gehörig ausbilden kann. Auf der andern Seite geht der Mist von solchen Kühen, die nichts als trockenes Futter bekommen und immer angebunden bleiben, schwer ab. Er ist hart und schwarz, und muß durch heftige Contractionen der Unterleibsmuskeln ausgetrieben werden, was dem schon geschwächten Fötus gleichfalls schadet (Das Erbsenstroh, welches allgemein und wohl nicht ohne Grund beschuldigt wird, das Verlammen hervorzubringen, thut dieses wohl nur wegen seiner blähenden Eigenschaft). Kühe, welche man den größten Theil des Tages am Seile herumführt, und auf Wegrändern, Rainen rc. grasen läßt, sind dem Verwerfen nicht ausgesetzt, weil sie eine reine gesunde Luft athmen, und auch in Ansehung der Nahrung nicht gleichen Nachtheilen unterworfen sind. Diejenigen, welche man den größten Theil des Jahres auf die Waide schickt, und auch im Winter alle Tage wenigstens auf den Hof läßt, übrigens aber reinlich hält und gehörig füttert, sind der Fehlgeburt eben so wenig ausgesetzt, wenn man sie nicht etwa auf bereifte oder morastige Wiesen treibt, und sie von Orten entfernt hält, auf denen schwere mephitische Nebel lagern. Eine andere Ursache des Verwerfens ist bei Kühen das Saufen von schlammigem stockendem Wasser, wobei häufig schon durch die Anstrengung der Lendengegend, indem die Kühe die im Schlamm versunkenen und feststeckenden Vorderbeine herauszuziehen sich bemühen, jener Unfall herbeigeführt wird. Dieß geschieht vorzüglich leicht bei schon vorgerückter Trächtigkeit, wo sich der Fötus schon durch eine unbedeutende Erschütterung des Organismus ablösen kann.

Die Sau soll leicht verwerfen, wenn sie zu viele Kohl, Rüben und andere Pflanzen frißt, aus denen sich viel Gas entwickelt. Das häufige Jucken, welches sie empfindet, und das deßhalb erfolgende Reiben an harten Körpern sind bei ihr gleichfalls eine Ursache der Fehlgeburt; indeß ist, trotz dieser Umstände, dieser Zufall doch, wie bereits gesagt, ein seltener, und diesen Vortheil verdankt man vielleicht dem Umstande, daß die Sauen meist vieler Freiheit genießen.

Die Neigung zum Verwerfen erkennt man, zumal wenn die Trächtigkeit schon weit vorgerückt ist, an denselben Zeichen, welche dem normalen Werfen vorhergehen, nur sind dieselben weniger deutlich und leicht in mancher Hinsicht abweichend. Es giebt Mütter, welche vor, während und nach dem Zufall kaum krank zu seyn scheinen, und zuweilen hat die Fehlgeburt sogar plötzlich statt. Gewöhnlich verlieren die Thiere den Appetit und zeigen Traurigkeit und Ekel. Die Wiederkäuer käuen viel weniger wieder; die Bewegungen des Fötus nehmen beträchtlich ab, und werden zuletzt ganz unmerklich; die Kühe geben weniger Milch, das Euter wird welk, und es läßt sich dann vermuthen, daß der Fötus todt ist. Findet die Fehlgeburt lange nach dem Tode des Fötus statt, so werden die Zufälle durch die Verengerung des Uterushalses bedenklicher, so daß das

Thier zuweilen unterliegt. Es giebt Weibchen, z. B. die Kuh, bei welchen das Verwerfen einen oder mehrere Tage vorher durch den Abgang einer eiweißartigen, röthlich gelben und zuweilen stinkenden Flüssigkeit angezeigt wird, welche aus der Vulva trieft. Zugleich brüllt die Kuh auf eine ängstliche Weise und müht sich ab, oder bleibt traurig liegen. Die Schaafe blöcken häufiger, als gewöhnlich, die Stute wiehert. Selbst bei den Thieren, welche durch das Verwerfen am wenigsten zu leiden scheinen, erkennt man dasselbe sehr oft zum Voraus an dem schweren Gange, an dem Anschwellen der Geschlechtstheile, und zumal an dem Hängebauche; der Puls ist hart, aussetzend, und die Arterie verengt. Ist Hungersnoth die Veranlassung der Fehlgeburt, so geht dieser Schwäche und Abmagerung des Thieres vorher, und bei den Schaafen fällt alsdann die Wolle aus.

Die bei dem Verwerfen selbst bemerkbaren Zeichen sind dieselben wie bei der normalen Geburt und nur gewöhnlich intensiver. Im Allgemeinen bemerkt man mehr Unruhe, Trippeln mit den Füßen, leichtes Bauchgrimmen, häufigen Mistabgang. Zuweilen wird auch der Mastdarm, die Scheide oder der Uterus schlaff, so daß das eine oder das andere Organ sich bei'm Heraustreten des Fötus umstülpt.

Das Abortiren findet bei der Kuh gewöhnlich mehrere Jahre hintereinander und nach und nach immer mehr gegen das Ende der Trächtigkeit statt. Man hat sich nicht damit begnügt, es für epizootisch zu halten, sondern es sogar für contagiös erklärt. Dieß beruht aber auf einem groben Irrthume. Denn wenn dieser Zufall in einem Kuhstalle sich öfters ereignet, so rührt dieß immer von einer fehlerhaften Behandlung, Fütterung oder Beschaffenheit des Stalles her. Man ändere diese Umstände auf eine zweckmäßige Art ab, und das Verwerfen wird aufhören.

Die Behandlung des Verwerfens muß sich nach den begleitenden Symptomen, den verschiedenen vorhergehenden oder darauf folgenden Zuständen richten, und vorzüglich auf Vermeidung eines Rückfalls abzielen.

Wenn nach einem Sturze, einem Stoße oder irgend einem ähnlichen Zufalle das Verwerfen nicht unwahrscheinlich ist, so muß man demselben vorzubeugen suchen. Ist das Thier jung, vollblütig und kräftig, so kann der Aderlaß nur wohlthätig seyn; allein man darf ihn nur in geringer Stärke vornehmen, und muß ihn, nöthigenfalls, lieber wiederholen. Desgleichen kommt viel darauf an, daß man den Nahrungsschlauch durch verdünnende Mittel, die man in Gestalt von Tränken und Klystiren einbringt, und beruhigende Tränke offen erhalte. Dabei hält man das Thier so ruhig als möglich angebunden, in einem gesunden, weder zu warmen noch zu kalten Stalle.

Läßt sich das Verwerfen einmal nicht vermeiden, so sucht man dasselbe, wenn es nicht ganz unerwartet eintritt, wenigstens auf die gelindeste Art herbeizuführen, und deßhalb vor allen Dingen den Nahrungsschlauch frei zu halten; man behandelt die Lendengegend mit Bähungen von lauem Wasser, läßt Wasserdämpfe unter Bauch und Nase streichen, frottirt das Thier sanft, und wendet vielleicht sogar erweichende mit Honig versetzte Einspritzungen an. Uebrigens muß das Thier unangebunden seyn, und so wenig als möglich geistig beunruhigt werden. Man führt es

langsam umher, und wiederholt dieß, wenn es sich besser darauf befindet. Der Aderlaß kann in diesem Falle gut thun. Wenn der Fötus von selbst abgeht, so hat man im Uebrigen dieselbe Behandlung anzuwenden, wie bei der normalen Geburt. Hat aber die Leibesfrucht eine ungünstige Lage, und muß man daher der Mutter zu Hülfe kommen, so verfährt man, je nach den Umständen, wie bei andern regelwidrigen Geburten.

Sobald die Leibesfrucht aus dem Körper der Mutter heraus ist, beschäftigt man sich, wenn die Reizung des Uterus nicht zu heftig ist, sofort mit Ausziehung des Mutterkuchens. Zu diesem Ende bestreicht man die Hand mit einer fettigen Substanz, führt dieselbe durch die Mutterscheide ein, und sucht den noch festhängenden Mutterkuchen sehr vorsichtig abzulösen. Sollte derselbe zuviel Widerstand darbieten, oder eine Blutung erfolgen, so müßte man von dieser Operation abstehen und erweichende Einspritzungen in den Uterus, Bähungen derselben Classe auf die Lendengegend, ja selbst den Aderlaß vornehmen und die Nachgeburt ausziehen, so wie sie sich allmälig ablöst (Am rathsamsten aber ist es, erst abzuwarten, was die Natur thut, ehe man, besonders mechanische, Mittel anwendet).

Sobald die Leibesfrucht und der Mutterkuchen aus dem Uterus heraus sind, hat man sich mit Wiederherstellung der Mutter zu beschäftigen. Erst reinigt man die Gebärmutter durch solche örtliche Mittel, wie sie den Zustand, in dem sie sich befindet, erheischt. Findet Entzündung statt, so wendet man einfache erweichende Mittel an, die in Bähungen auf die Lendengegend, in Klystiren und Einspritzungen bestehen können, und findet Atonie des Organs statt, so injicirt man Honigwasser mit Branntwein versetzt, aromatische Decocte oder ähnliche Flüssigkeiten. Doch muß man immer auf seiner Hut seyn, daß man die Neigung zur Besserung nicht durch zu kräftig wirkende Substanzen stört; sonst könnte man leicht die Entzündung, auf deren Verminderung so viel ankömmt, vermehren, und das Thier leicht unfruchtbar machen oder zu fernern Fehlgeburten prädisponiren. Sobald die Folgen des Verwerfens gehoben sind, hat man weiter nichts zu thun; bleibt indeß ein krankhafter Zustand zurück, so fährt man mit der Anwendung der angegebenen Mittel fort, oder wendet statt derselben zweckdienlichere an. Die Umstände müssen hier entscheiden. Im Allgemeinen hat man das Thier während der Genesung vorzüglich sorgfältig zu behandeln, ihm eine gewählte Nahrung in geringer Menge zu geben, erfrischende Tränke zukommen zu lassen, mäßige körperliche Bewegung anzuwenden u. s. w. Das erstemal, wo es rossig, rindernd, stähreud, brähnend, läufisch 2c. wird, darf man es nicht belegen lassen, damit die Theile Zeit haben, die gehörige Festigkeit wieder zu erhalten. Man hat bemerkt, daß die Stuten und Kühe, bei welchen das Verwerfen öfters vorkömmt, öfter als andere rossig werden und rindern, oder wohl gar an Nymphomanie leiden, wodurch sie denn nach und nach ganz von Kräften kommen, und dem Tode mit raschen Schritten entgegengehen. Gewöhnlich hat indeß das Verwerfen nur die Folge, daß die Weibchen öfter hitzig werden, und nicht leicht concipiren, was von der zurückgebliebenen Reizung herrührt, die man durch die bereits angegebenen antiphlogistischen Mittel, durch Diät, indem man z. B. Wurzelfutter, oder wenn die Jahreszeit es erlaubt, Grünfutter in mäßiger

Menge anwendet, zu beseitigen hat. Ja selbst eine mäßig starke Blutentziehung thut einige Tage vor der Begattung gut.

Die Mittel, wodurch man das Verwerfen und dessen Wiederkehr verhindert, bestehen darin, daß man das Thier einer andern Lebensart unterwirft, als diejenige war, welche jene nachtheilige Wirkung herbeiführte. Man rechne auf jedes Stück Vieh mehr Stallraum, lasse den Mist nicht zu lange im Stalle liegen, versehe die Thiere täglich mit frischer reichlicher Streu, sorge für gehörige Lüftung, für den Abzug des Urins, und lasse die Thiere nicht fortwährend im Stalle. Vorzüglich ist es den Kühen und Schaafen nöthig, daß sie täglich an die frische Luft kommen, ohne deßhalb gerade zu waiden. Im Gegentheil kann das häufige Behüten von Kunstwiesen sehr schädlich werden. Ist Stallfütterung eingeführt, so darf das Vieh nicht so viel Stroh fressen, als es will; man muß ihm lieber etwas gutes Heu oder Körnerfutter zukommen lassen.

Feifeln. Dieser Ausdruck hatte in der Sprache der alten Curschmiede verschiedene Bedeutungen, und man bezeichnete damit bald die glandes parotides, welche unter den Ohren und hinter den Ganaschen liegen, bald die Entzündung, Geschwulst und Eiterung dieser Drüsen. Dieser Ausdruck ist an sich nichtssagend, und kann recht wohl aus der pathologischen Terminologie wegbleiben Absurd ist das von Solleysel angerathene und noch jetzt hie und da von Curschmieden ausgeübte Feifelschlagen oder Feifelschneiden, welches in einem heftigen Quetschen der Ohrendrüsen besteht, indem man sie entweder zwischen großen Zangen kneipt, oder mit dem Hammerstiel klopft, um, wie man sich auszudrücken pflegt, die Luft auszutreiben. Manche stoßen überdem ein glühendes Eisen durch. Diese Operation ist nicht allein lächerlich, sondern auch barbarisch, gefährlich und kann zur Heilung der Colik, gegen die man sie vorschlug und anwandte, durchaus nichts beitragen. Es geht häufig, in Folge derselben, ein großer Hautlappen verloren, und sie kann die bedenklichsten Zufälle, ja selbst den Tod herbeiführen. Die Ohrenspeicheldrüse kann dadurch zum Theil desorganisirt, der Speichelgang zerrissen, und dadurch die Veranlassung zur Entstehung einer Fistel gegeben werden, deren Beseitigung immer schwierig, ja häufig unmöglich ist. S. Ohrendrüsenentzündung.

Feige (fr. fique). In dem 1791 erschienenen Bande der Belehrungen und Beobachtungen über die Krankheiten der Hausthiere (Instructions et observations sur les maladies des animaux domestiques), findet man unter diesem Namen eine Krankheit der Köthe des Rindviehes beschrieben. Nach dem ungenannten Berichterstatter besteht dieß Leiden in einer entzündlichen Geschwulst, welche an irgend einem Theile des Köthengelenkes, auf den Beugesehnen des Fußes, über und zuweilen unter den Sesambeinen, an der Krone, zwischen den Klauen, ja selbst auf den Seitenknorpeln (wiewohl sich an den Füßen der Zweihufer keine Seitenknorpel finden) zu entstehen pflegt. Es ist in unserer Praxis manchmal etwas Aehnliches vorgekommen, und wir haben darin eine entzündliche Geschwulst der Haut und des Zellgewebes zu erkennen geglaubt, welche derjenigen sehr ähnlich ist, die wir in diesem Lexicon unter dem Namen Furunkel abgehandelt haben. Girard betrachtet diese Krankheit als eine Art von Mauke.

Feigwarze (Feuchtwarze fr. fic); ein gewöhnlich gefäßreicher, röthlicher und weicher, zuweilen harter, knorpelartiger, ja selbst scirrhöser Auswuchs, der in Ansehung der Gestalt, mit einer Feige Aehnlichkeit hat, indem seine Basis schmal und stielartig, sein Obertheil aber aufgetrieben ist. Diese warzenartigen Auswüchse kommen, in verschiedener Größe und Anzahl, meist an den Augenlidern, dem Kinne, den Lippen, den Geschlechtstheilen und in der Nähe des Afters vor, finden sich aber auch ausnahmsweise an allen übrigen Theilen der Körperoberfläche. Zuweilen stehen sie so gedrängt beisammen, daß sie eine große warzenartige Masse bilden. Häufig schwitzt aus denselben eine scharfe übelriechende Jauche, und die geringste Reibung bringt sie zum Bluten. Die Feigwarzen, welche sich an der Oberfläche des Fesselgelenkes und der Krone einzeln oder in Menge zeigen, sind vorzüglich bei'm Esel und Maulthiere gewöhnlich, immer ein Zeichen von einer mehr oder weniger vollständigen Desorganisation der Haut, und gewöhnlich eine Folge oder Begleiter der chronischen Mauke. Im letztern Falle bilden sie ein äußerst hartnäckiges und gewöhnlich unheilbares Leiden. Um sie zu vertreiben, schneidet man sie entweder mit der Scheere weg oder bindet sie ab. Bei solchen, deren Basis weniger eng ist, muß man bis auf die Wurzel schneiden, und diese dann gewöhnlich cauterisiren, um sie gänzlich zu zerstören, und um die neue Entstehung von Feigwarzen zu verhindern. Compliciren die Feigwarzen die Mauke, so muß außerdem die Behandlung der letztern Krankheit ihren Fortgang haben.

Unter den Beobachtungen, welche Poulet bei der französischen Armee in Spanien anzustellen Gelegenheit hatte, berichtet derselbe auch über eine Feigwarze von ungeheuerm Umfange, welche bei einem Maulthiere am untern Theile des Schlauches saß, und dem Heraustreten des Penis hinderlich war. Das Thier blieb fortwährend dienstfähig, hatte Schwierigkeit bei'm Harnen, und litt sehr viel, wenn jener Theil gerieben oder von einem Schlage getroffen wurde. Täglich blutete die Geschwulst stark. Poulet exstirpirte dieselbe. Sie wog über 6 Pfund. Diejenigen Theile, welche nicht mit dem Messer weggeschnitten werden konnten, wurden mit der Kluppe zum Abfallen gebracht. Nach höchstens 20 Tagen war die Wunde vernarbt. Vergl. auch Condyloma.

Feistigkeit, s. Obesitas.

Fellchen; eine falsche Membran, die sich auf der Hornhaut bildet, und die stellenweise Verdunkelung derselben herbeiführt. Sie entsteht durch eine Entzündung oder Verwundung jenes Organs. S. Augenfleck und Leucoma.

Ferkeln, s. Gebären.

Fernsichtigkeit, s. Weitsichtigkeit.

Ferse (Krankheiten der). Dieser hintere Theil des Hufes der Einhufer kann entweder zu hoch, zu niedrig, schwach, eng, oder gequetscht seyn.

Von hohen Fersen wird im Artikel Fuß, Unterabtheilung hohlhufig, und Huf mit hohen Fersen, weitläufiger gehandelt.

Nach Girard haut das Pferd mit niedrigen Fersen leicht in die Eisen, und das Uebel ist um so beträchtlicher, wenn zugleich der Strahl

geschwunden ist. In diesem Falle, sagt Girard, erleiden die Fersen zuviel Druck vom Boden und werden leicht gequetscht. Bourgelat glaubte dagegen, daß bei niedrigen Fersen der Strahl in der Regel zu groß und fett (weich) sey, daher das Thier nothwendig leide und oft hinkend werde, weil der Strahl zu stark angestrengt wird. Beide Fälle kommen vor bei Pferden mit langen Gelenken, deren Haarzotten bis auf die Erde reichen, weil sich bei diesen das Spiel des Kronen- und Fesselgelenkes nicht leicht beschränken läßt. Girard betrachtet eine niedrige Ferse als einen ziemlich bedenklichen Uebelstand, welcher zu noch üblern Zufällen führen könne, und ein Hufeisen erforderlich mache, welches die Fersen vor Quetschung schützt. Ein ziemlich breites deckendes Eisen scheint ihm zu diesem Zwecke das einzige passende. Viele Practiker, sagt er, lassen an den hintern Eisen die Stollen erhöhen; da das Pferd, welches niedrige Fersen besitzt, immer lange Gelenke hat, so werden durch diesen Beschlag die Fersen wohl gehoben, so daß man den Fehler weniger bemerkt, aber auch die Gelenke gewaltig angestrengt und das Bein ruinirt. Bourgelat will, daß man den Fuß wie gewöhnlich beschneiden, aber den Strahl nicht berühren solle, welcher in dem fraglichen Falle immer zu groß sey; man soll das wenige Horn, welches man an den Fersen findet, wegnehmen, und das Eisen, soviel möglich, nach der Zehe zu mit Nagellöchern versehen, um die empfindlichen und schwachen Fersen zu schonen, auch dem Eisen an der Zehe (welche gehörig niederzuschneiden ist) einen Aufzug geben, damit das Horn dort nicht wuchern kann, indem das Gewicht des Körpers mehr auf diesen Theil geworfen wird, wenn man ihn kurz hält. Durch dieses Schonen der Ferse wird bewirkt, daß ihr die Nahrungsstoffe leichter zufließen können. Nach Lafosse besteht bei so beschaffenen Fersen die ganze Kunst darin, daß man ein kurzes Eisen auflegt, den Huf nicht beschneidet, dafür sorgt, daß die sehr dünnen Stollenenden an den Trachtenwänden ein Ende haben, und den Beschlag so einrichtet, daß der Strahl ganz und gleichförmig auf den Boden drückt (bei welchem Beschlage aber solche Pferde nicht gut gehen werden).

Schwach sind die Fersen nur, wenn sie zu biegsam und klein sind. Es kann dann ein Biegen derselben stattfinden, und dieß von der Beschaffenheit des Horns, irgend einem ungünstigen Zufalle, einer Verletzung, welche den Strahl beschädigt, oder dessen Kraft vermindert hat, oder von einem fehlerhaften Beschlag herrühren. Zwischen schwachen und geschwächten Fersen läßt sich kein Unterschied machen, da das Resultat dasselbe bleibt, die Ursache sey, welche sie wolle. Auch hier muß man den Fersen durch einen geeigneten Beschlag zu Hülfe kommen. Man muß ein Eisen mit kurzen Armen und hinten an den Stollenenden durch einen Riegel geschlossen, anwenden, und auf die Art beschlagen, daß die Hauptlast auf den Strahl fällt, wenn nämlich der Zustand dieses Theiles es gestattet (Ist derselbe zu klein, als daß der Riegel des geschlossenen Eisens auf ihn aufliegen kann, so wird ein Stück Filz oder Leder untergelegt und vermittelst eines durch ein in der Mitte des Riegels angebrachtes Nagelloch gehenden Nagels befestigt).

Enge oder gezwängte Fersen sind in der Regel klein, nach innen gedreht und einander genähert. Wenn dieser Fehler nicht von Na=

tur oder durch irgend eine locale Verletzung stattfindet, so kann er von der Unwissenheit des Hufschmidts herrühren, wenn dieser den Strahl so stark auswirkt, daß derselbe nicht stark genug bleibt, um die Fersen auseinanderzuhalten, oder wenn er diese, statt sie flach zu beschneiden, aushöhlt (Besonders aber, wenn er die Eckstreben wegschneidet). Diese üble Methode, durch welche manche Hufschmiede, ihrem Vorgeben nach, die Fersen frei machen wollen, hat die üble Folge, daß die Stütze, welche zwischen ihnen und dem Strahl vorhanden war, ganz wegfällt, und die Hornwände sich an jener Stelle einander nähern können. Durch diese Verengung der Fersen wird häufig vollständiger Hufzwang veranlaßt, welches vorzüglich bei feinen Pferden der Fall ist. Dergleichen Hufe werden durch harte und unebene Wege sehr mitgenommen. Füße mit engen Fersen werden leicht zu Bockhufen, haben häufig einen geschwundenen Strahl, und sind dem Einklemmen oder Verletzen durch die Nägel bei'm Schlagen ausgesetzt. Wie man sich im Bezug auf den Beschlag zu verhalten habe, ist, in der Unterabtheilung Zwanghuf, im Artikel Fuß angegeben.

Die gequetschten oder gedrückten Fersen bilden, nach Girard, eine besondere Art von krankhafter Veränderung, welche durch wiederholten und lange anhaltenden Druck von Seiten eines harten steinigen Bodens veranlaßt wird. Dieses Leiden rührt vorzüglich daher, wenn ein Pferd, welches auf Straßenpflaster oder rauhen Wegen arbeitet, so beschlagen ist, daß die Fersen vorzüglich angestrengt werden. Wenn man daher lange starke Stollen anwendet, und den Huf so beschneidet, daß der Strahl von dem Boden entfernt wird, so drückt das Gewicht des Körpers hauptsächlich auf die Stollen und mithin auf die Fersen, was nicht geschehen würde, wenn der Strahl die Erde berührte (Hier wird noch die alte Meinung angenommen, als wenn der Strahl eines gut gebauten auf festen Boden stehenden Hufes denselben berühren müßte, welches aber durch jedes noch nicht beschlagen gewesene Pferd mit gutem Füßen widerlegt wird). Dieser Druck wird häufig sehr schmerzhaft, so daß das Thier strauchelt oder hinkt. Zuweilen zertheilt sich das Uebel ohne weitere Folgen; zuweilen entstehen aber auch Schwären oder andere mehr oder weniger bedenkliche Zufälle. Ist das Uebel von geringem Belang und hat es keine bedeutenden Fortschritte gemacht, so läßt es sich durch Ruhe, die Anwendung erweichender und fettiger örtlicher Mittel und zumal durch einen angemessenern Beschlag ohne Schwierigkeit beseitigen. Wird es bösartig und complicirt, so muß man es nach Maaßgabe der sich einstellenden Zufälle behandeln.

Fesselgelenk, Lähmung des; die Verbindungen dieses Gelenkes können durch irgend eine Gewalt so ausgedehnt werden, daß das Pferd lahm wird. Die Kennzeichen, welche diese Lähmung verrathen, sind folgende: Das Pferd tritt bei dem Stehen nicht gerade auf den Fuß, sondern steht auf der Zehe, indem es das Gelenk nach vorn biegt. Bei'm Gehen tritt es zwar auf den Fuß, aber es biegt das Gelenk nicht durch, sondern hält es beständig vor; auch wird man das Gelenk ein wenig angeschwollen finden und eine erhöhete Wärme darin wahrnehmen. Das Gelenk muß in diesem Falle, nach Rohlwes, täglich 3—4 mal mit

nachfolgendem Mittel gewaschen, und in den Zwischenzeiten mit kaltem Wasser gebadet werden. Nimm: Seifengeist Kampfergeist, von jedem 8 Loth. Mische es zusammen. Das Pferd muß aber, bis die Lähmung gänzlich vergangen ist, Ruhe haben: weil durch die Arbeit die Entzündung und der Schmerz unterhalten und die Heilung dadurch verzögert wird; es können sogar die ausgedehnten und dadurch angeschwollenen erbindungen sich nach und nach verhärten, und eine nie zu heilende Lähmung hervorbringen. Wäre der Schaden auf diese Art schon veraltet; dann muß man das schwarze Pflaster, welches im Artikel Knieschwamm vorgeschrieben ist, um das ganze Gelenk herumlegen, durch welches dann die Verhärtung der Gelenkbänder aufgelös't, und die Lähmung gehoben wird.

Fesselgeschwür, s. Feige und Mauke.

Fesseln. Die Unfügsamkeit, ja selbst Bösartigkeit mancher Thiere macht es häufig nöthig, daß man zu Zwangsmitteln greift, um sie zur Untersuchung irgend eines besondern Leidens, zur Bewirkung von Operationen oder Verbänden, oder damit sie bei gewissen Krankheiten vor heftigen Bewegungen bewahrt werden, in eine bequeme Lage zu bringen, und längere oder kürzere Zeit darin zu erhalten. Die verschiedenen Mittel, Thiere zu solchen Zwecken zu bändigen, wollen wir in diesem Artikel abhandeln. Man darf nicht etwa glauben, daß durch rohe Gewalt, durch Hitze und Mißhandlungen dieser Zweck am besten erreicht werden könne; sehr oft bewirkt man durch Liebkosungen und Sauftmuth weit mehr, und manches Pferd, welches den Zwangsmitteln hartnäckig widersteht, läßt sich von einem Herrn, der es gewöhnlich mild behandelt, durch bloßes Anrufen und leichte Hülfen leiten. Man muß die Gewohnheiten, den Instinct und den Character dieses ersten unserer Hausthiere genau studirt haben, um dessen Zutrauen gewinnen zu können, und ihm jene Geduld, jene Art von Hingebung anzueignen, die man ihm nie durch rohe Behandlung und Strenge am unrechten Orte verschaffen wird. Man muß sich also bei'm Bändigen der Thiere immer in den Gränzen der Mäßigung halten, und sich zugleich mit anstelligen, klugen und starken Gehülfen versehen, welche die verschiedenen Handlungen, auf die es ankömmt, genau und ohne sich auf dieselben zu besinnen, auszuführen vermögen. Damit ist nicht gesagt, daß man so geschwind als möglich verfahren müsse; im Gegentheil darf man sich vorzüglich anfangs nicht übereilen, sondern muß sich gehörig verständigen, und dann im Einklange nach demselben Ziele hinarbeiten. Auf diese Weise erlangt man die gewünschte Wirkung am sichersten, ohne daß sich das Thier wehren, abmühen, und durch unbändiges Betragen die übrigens vielleicht sehr zweckmäßig getroffenen Maaßregeln scheitern machen kann.

Wenn wir von diesen allgemeinen Betrachtungen zu den besondern Details der bei'm Fesseln angewendeten Mittel übergehen, so werden wir sehen, daß durch die jetzt gebräuchlichen die Thiere mehr oder weniger gefährdet oder gequält werden. Wir brauchen kaum zu bemerken, daß man bei der Wahl der Mittel denjenigen den Vorzug zu geben habe, welche die Thiere am wenigsten quälen und belästigen; allein die Bemerkung

dürfte nicht überflüssig seyn, daß man die Bänder immer durch Schnallen, oder leicht zu lösende Schlingen festzuschließen habe; denn man muß auf alle Fälle gefaßt seyn, weil man sonst, und auch das Thier, leicht zu Schaden kommen könnte. Auch hat man sich davor zu hüten, die Luftröhre, die Flanken und die Rippen stark zu comprimiren.

Wir wollen nun die verschiedenen Mittel nach dem Grade der Lästigkeit, die sie für das Thier mit sich bringen, der Reihe nach aufzählen. Für das Pferd sind es die Kappe, die Augendeckel, das Naseneisen, die Bremse, der Fußriemen, der Langriemen, der Sprungriemen, die Halfter, das rosenkranzförmige Halsband und der Maulsperrer. Auch fesselt man das Pferd an eine Wand oder stehend; man bringt es in den Nothstall oder hängt es in die Schwebe. Fromage de Feugré hat die Beschreibung einer zum Wenden eingerichteten Wand mitgetheilt, mittelst deren man das Pferd stehend fesseln, und dann, ohne allen Sturz, allmälig auf den Rücken werfen kann. Das letzte Mittel, ein Pferd zu bändigen, besteht in dem gewöhnlichen Werfen. Wir werden diese verschiedenen Manieren einzeln betrachten, und dann noch Einiges über die Bändigungsmittel anführen, welche in'sbesondere bei'm Rinde, Schweine, Hunde, Schaafe und bei der Katze zur Anwendung kommen können.

Die Kappe ist eine Art von Tasche oder Sack aus Leinwand von der Form des Pferdekopfes, worein man diesen Theil des Thieres steckt, um es am Sehen zu hindern. An seinem schmalsten Ende ist dieser Sack offen, damit die Nasenlöcher frei bleiben, und die weitere Oeffnung, welche der Mähne entspricht, wird mittelst dreier, auf jeder Seite sitzender Schnuren zugebunden. Wenn man sich der Kappe bei dem Werfen bedient, welche Vorsicht empfehlenswerth ist, so muß sie inwendig weich gefüttert seyn, damit sich das Pferd bei'm Aufschlagen an den hervorstehenden Theilen nicht verwundet.

Daß man den Thieren bei schmerzhaften Operationen die Augen verdeckt, ist, zumal wenn sie den Thierarzt kennen, sehr zu empfehlen. Denn die Thiere haben ein treues Gedächtniß, und man hat Beispiele, daß Hunde einen unversöhnlichen Haß gegen den Operateur behielten, Pferde lange nach der Operation nach ihm bissen und schlugen, und Ochsen ihn verfolgten und gefährlich verwundeten. Ein Instrument, dessen man sich unter diesen Umständen zur Verhinderung des Sehens bedient, sind die Augendeckel oder Brillen, eine vervollständigte Art Scheuleder. Sie bestehen aus zwei concaven Stücken Leder, die so groß sind, wie eine Hand, und an zwei Trensenriemen sitzen; mit diesen werden die Augen bedeckt. Läßt sich der beabsichtigte Zweck durch die Kappe und Augendeckel nicht gehörig erreichen, so kann man auch den Kopf dick umwickeln, und das dazu angewandte Tuch mittelst einer 8 förmigen Binde, welche um den Kopf greift, im obern Halswinkel gekreuzt ist, und dann den Nacken umspannt, befestigen.

Die eiserne Bremse ist ein eisernes Instrument von der Gestalt eines Zirkels, welches aus zwei Schenkeln besteht, die mittelst eines Scharniers so aneinandergefügt sind, daß ein geringer Zwischenraum zwischen ihnen bleibt. An dem einen Schenkel, und zwar an dem von dem Scharniere entfernten Ende, befindet sich ein ovales Kettenglied; an dem entsprechen-

den Ende des andern eine graduirte Zahnstange. Dieses Instrumentes bedient man sich, um das Ende der Nase, die Oberlippe, oder ein Ohr zusammenzudrücken, indem man das Kettenglied in denjenigen Zahn der Zahnstange einhängt, welcher dem angemessenen Grade des Druckes entspricht. Das Naseneisen ist nicht geradezu zu empfehlen; zieht man es zu schwach zusammen, so thut es nicht die gehörige Wirkung, und läßt man es zu stark kneipen, so kann es die Haut durchschneiden. Ueberdem können die Pferde, wenn sie mit dem Kopfe schütteln, den Operateur oder die Gehülfen verwunden.

Die gewöhnliche Bremse besteht in einem festen Stab oder Knebelstock von einigen Zoll Länge und einem Strick, der ungefähr die Dicke eines Fingers hat. Man knüpft diesen um sich selbst, so daß ein beweglicher Kreis (eine Laufschlinge) entsteht, der groß genug ist, um die Hand durchzustecken. Durch diese Schlinge führt man die ganze linke Hand, indem man den Stock unter dem Arme hält, oder von einem Gehülfen halten läßt. Hierauf faßt man die Nase des Pferdes mit derselben Hand, schiebt die Schlinge um die Oberlippe, steckt mit der rechten Hand den Knebelstock in jene, und dreht denselben, während man das Nasenende immer mit der linken Hand hält, so lange herum, bis die Aufmerksamkeit des Pferdes durch den Schmerz ganz gefesselt ist. Hierauf läßt man den Knebelstock entweder durch einen Gehülfen festhalten, oder befestigt ihn an dem Nasenbande der Halfter. Aniel erzählt, daß die Ungarn sich eines andern Mittels bedienen, um ihre Pferde zum ruhigen Stehen zu vermögen. Sie bohren nämlich ein Loch durch zwei Flintenkugeln ziehen einen Faden durch, und lassen je eine Kugel in je ein Ohr fallen.

Der Fußriemen besteht in einem Lederbande oder auch in einem Gurte, von etwas mehr als 2 Fuß Länge. An dem einen Ende befindet sich eine Schnalle, an dem andern sind Löcher angebracht. Um sich desselben zu bedienen, hebt man einen der Vorderfüße des Pferdes in die Höhe, umschlingt den Vorarm und den Fessel, die gegeneinander gebogen sind, zieht den Riemen durch die Schnalle und dann hinreichend fest an, und macht es dadurch dem Thiere sehr schwer, mit dem Hinterfuße derselben Seite zu schlagen.

Der allgemein bekannte Langgurt wird um eines der hintern Fesselgelenke geschlungen, dann über den Wiederrist auf derselben Seite gezogen, um den Hals herumgeführt, über sich selbst gekreuzt, und dann von einem Gehülfen straff gehalten, so daß das Thier mit keinem Hinterfuße schlagen kann.

Das Spannseil dient dazu, das Pferd zu verhindern, sich zu bäumen, und besteht in einem drei Queerfinger breiten Lederstreifen, welcher mit 4 Ringen versehen ist, wovon 2 am obern Rande, der, wenn der Riemen an Ort und Stelle ist, der dem Widerrist gegenüber liegenden Stelle des Halses entspricht. Von jedem dieser Ringe geht ein Riemen ab, und diese beiden Riemen werden auf der Mähne mittelst einer Schnalle an einander befestigt. Die andern beiden größern Ringe befinden sich am entgegengesetzten Ende des Lederstreifens am untern Theil der Schulter und dienen dazu, einen Strick von der Stärke eines Zugseils durchzuziehen und zu befestigen, welcher am andern Ende in den Ring

des Fesselbandes geschlungen ist, welches sich an dem Fessel des Hinterfußes befindet. Solcher Stricke sind, da beide Hinterfüße gefesselt sind, zwei vorhanden. Zuweilen zieht man den einen Hinterfuß weiter unter dem Bauch, als den andern, indem man den einen Strick kürzer einbindet, auf welche Weise man die innere Fläche des andern Beines besser untersuchen, oder an derselben besser operiren kann.

Die starke Halfter unterscheidet sich von der gewöhnlichen hauptsächlich nur dadurch, daß der Strick, aus welcher sie besteht, weit dicker ist. Gewöhnlich befindet sich an derselben auch ein ledernes Kehlband, welches an die Backenstücke befestigt ist, und noch ein Riemen, welcher vorne vom Nasenbande ausgeht und mittelst einer Schnalle zwischen den Ohren, am Hauptgestelle befestigt wird. Je mehr das Pferd sich gegen die Halfter legt, desto mehr kneipt es sich die Kiefer zwischen dem harten runden Strick, aus welchem das Nasenband besteht, und hierdurch wird es geduldig.

Das rosenkranzförmige Halsband besteht 1) aus 12 Stäben vom 1 Zoll Durchmesser und 15 Zoll Länge, von denen jeder, unweit eines jeden Endes, ein 5—7 Linien starkes nach der Queere gerichtetes Loch besitzt; 2) aus 12 andern cylinderförmigen Klötzchen von $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser und $3\frac{1}{2}$ Zoll Länge, durch die, aber nach der Richtung ihrer Länge, ebenfalls ein Loch von 5—7 Linien Durchmesser geht; 3) aus 12 viereckigen gleichfalls durchbohrten hölzernen Klötzchen von 2 Zoll Länge; 4) aus zwei Schnuren von 5 Linien Stärke, welche lang genug sind, um den Hals respective in der Nähe des Kopfes und in der Nähe des Widerristes zu umfassen. Man zieht die längere Schnur durch einen Stab No. 1, dann durch ein Stück No. 2, dann durch einen Stab No. 1 u. s. f.; die andere Schnur aber durch das andere Ende der Stäbe und durch die Klötzchen No. 3. Alsdann bindet man die erstere Schnur in der Nähe der Brust um den Hals vor dem Widerrist zusammen, legt die letztere Schnur oben um den Hals und das Halsband befindet sich dann an Ort und Stelle. Das Pferd wird dadurch verhindert, sich in die Brust, den Rücken, die Beine, den Bauch rc. zu beißen. Da man ein solches Halsband nicht immer zur Hand hat, so wendet man statt desselben gewöhnlich einen starken Stock an, welcher mit dem einen Ende an einen, die Brust umfassenden Gurt, und mit dem andern an das Nasenband der Halfter befestigt ist.

Das Maulgatter oder das speculum oris ist ein Instrument, welches man bei jedem Thierarzt und in fast allen Schmieden findet. Es dient dazu, die Kinnladen von einander entfernt zu halten, um das Innere des Maules zu untersuchen oder irgend eine Operation darin zu bewirken, und besteht gewöhnlich in zwei runden Eisenstäben von $4\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser und 8 Zoll Länge, die durch zwei runde Eisenstücke von derselben Stärke zusammen geschlossen sind, welche 3 Zoll von einander abstehen und die Stäbe $4\frac{1}{2}$ Zoll von einander entfernt halten. Bei manchen dieser Instrumente sind die Stäbe an beiden Enden so zusammengefügt, daß an dem einen ein Griff und an dem andern ein Ring sitzt. Man bringt den Maulsperrer zwischen die beiden Kiefer und führt, sobald die beiden Riegel oder Queerstücke sich zwischen den Kiefern befinden, den Griff so unter das Kinn, daß der

Maul aufgesperrt wird. Fromage des Feugré hat einen Maulsperrer mit Falzen erfunden, welcher weit bequemer ist, als der gewöhnliche, indem man ihn, nach Bedürfniß, weiter und enger stellen, und die Kiefer ohne gewaltsamen Druck von einander entfernen kann.

Um ein Pferd außerhalb des Nothstalles stehend zu fesseln, befestigt man es mittelst der starken Halfter an einen in die Mauer eingelassenen Ring, bereitet unter dem Thiere eine Streu, damit es sich, wenn es etwa zusammenstürzt, nicht beschädige, und bindet an seinem Schwanze einen Strick fest, den ein Gehülfe durch einen, gleichfalls in die Wand eingelassenen Ring zieht. Ein zweiter Gehülfe drückt das Pferd an der Hüfte gegen die Wand. Außerdem kann man den einen Hinterfuß mittelst des Langriemens vorziehen, dessen eines Ende um die Fessel gelegt ist, und dessen anderes den Hals umschlingt, oder den rechten Hinterfuß mit dem linken Vorderfuß zusammenkoppeln und dasselbe mit den beiden andern Füßen vornehmen, wobei man die Bänder aber nicht zu kurz einbinden darf. Auf diese Art kann das Pferd weder vorne noch hinten schlagen.

Der Nothstall besteht gewöhnlich aus 4 sowohl oben als unten mit starken Riegelbalken zusammengeschlossenen Pfosten, zwischen denen man das Pferd fesselt. Zur Befestigung des Kopfes bedient man sich zuweilen eines Joches oder Halseisens. In dem Boden eines gut eingerichteten Nothstalles müssen sich, zum Befestigen der vier Fesseln, vier Ringe, oben aber Rollen befinden, um den Kopf in die Höhe zu halten. Desgleichen müssen lederne Bänder oder Gurte an zwei Haspelwellen befestigt seyn. Diese Gurte werden unter dem Bauche des Pferdes weggezogen und durch Drehen an den Wellbäumen kann man das Thier allmälig in die Schwebe bringen, so daß es durchaus keinen Widerstand leisten kann. Gut wäre es, wenn man die gewöhnlichen viereckigen Pfosten und Riegelbalken inwendig auspolsterte, und die Pferde dadurch vor starken Quetschungen schützte. So gut aber auch diese immer etwas kostspielige Maschine beschaffen seyn mag, so bedient man sich ihrer doch bei Operationen in der Regel nicht mehr, sondern nur in den nördlichen Departements von Frankreich und einigen Theilen Deutschland's noch zum Beschlagen der an den Nothstall gewöhnten Pferde. Es läßt sich allerdings gegen den Nothstall manches einwenden, so z. B. kostet es bei den meisten Pferden viele Mühe, sie hineinzubringen, daher die Anwendung anderer Zwangsmittel nöthig wird. Sind sie darin, so können sie sich nach allen Richtungen unbändig bewegen und sich an den Balken gefährlich verletzen, ehe es gelingt, ihnen die Kraft zu benehmen. Mit Recht zieht man daher bei Operationen das kürzere und bequemere Werfen vor.

Das Hängen in die Schwebe hat man weniger erfunden, um Operationen auszuführen, als um den Pferden bei langwierigen und schmerzhaften Krankheiten der Extremitäten, in denen sie sich nicht legen können, Erleichterung zu verschaffen. Viele Landleute begnügen sich damit, an die Deckenbalken des Stalles vier Leinen zu befestigen und die herabhängenden Enden derselben an die vier Zipfel eines länglicht viereckig zusammengelegten Tuches (am besten eines Sackes) zu binden, welches mit einer dicken Streu belegt ist, und unter dem Bauche durchgeht. Andere bedienen sich eines unter der Brust durchgehenden

Brettes, welches horizontal auf Pfähle befestigt, mit einer Streue beworfen und in einer mittlern Höhe angebracht ist, so daß das Thier dadurch nicht gehoben wird, sondern sich nur nach Gefallen darauf stützen kann. Wenn das Pferd an einem der beiden Vorderbeine leidet, so verschafft es sich indeß gewöhnlich schon dadurch Erleichterung, daß es den Kopf auf die Krippe setzt. Ein anderes Verfahren besteht darin, daß man in gleicher Höhe mit dem Rücken des Pferdes eiserne Haken in die Mauer befestigt, in passender Entfernung von derselben und 6—7 Fuß aus einander zwei Pfosten in den Boden treibt, und über diese einen Balken legt, den man durch Döbel oder Verzapfungen befestigt, und an dem, bei derselben Höhe, wie die in der Mauer, zwei eiserne Haken sitzen. Noch besser ist es, wenn man zwischen die beiden Pfosten eine Haspelwelle legt. In die Haken der Mauer hängt man Gurte, bringt das Pferd in den Stand, legt ihm unter Bauch und Brust ein paar mit Stroh oder Heu gefüllte Säcke, führt die Gurte unter denselben weg und zieht sie straff. Dieß geschieht am bequemsten mit der Haspelwelle, andernfalls hängt man sie in die am Balken befestigten Haken ein. Auch queer vor der Brust und hinter der Kruppe wird ein Gurt übergestreckt, damit das Thier weder hinten noch vorne herabfallen kann. Leider werden durch das Gewicht des Körpers das Euter, oder der Schlauch und die männliche Ruthe, so wie die Baucheingeweide zusammengedrückt und die Respiration beengt, woraus üble, ja selbst tödtliche Folgen entstehen können. Dennoch hat man dieß Aufhängen in die Schwebe wegen eingerichteter Knochenbrüche zuweilen mit gutem Erfolg angewandt.

Von allen zum Fesseln der Thiere erfundenen Maschinen verdient die von Fromage de Feugré beschriebene sicherlich am meisten empfohlen zu werden, wenn sie nicht so zusammengesetzt, kostspielig und platzraubend wäre, daß sie beinahe nur für Veterinärschulen oder eigentliche Thierhospitäler paßt. Indeß glauben wir doch die Beschreibung derselben mittheilen zu müssen. Das Hauptstück ist eine 11—12 Fuß lange und 8—9 Fuß hohe Tafel (Wand), welche senkrecht zwischen zwei Pfosten steht, die zu einer Art von Schoppen gehören. Sie ist mit vielen runden Löchern durchbrochen, welche zum Durchziehen der Stricke dienen, mit welchen der Kopf und die Beine festgehalten werden; ferner mit Spaltlöchern, zum Durchziehen der Gurte versehen, welche man um Brust, Bauch und Kruppe zu schlingen hat. Man bringt, je nachdem es der Fall erheischt, die rechte oder linke Seite des Pferdes gegen die Wand. In diese sind auch Reihen von Löchern angebracht, in welche eiserne Krücken oder Bankhaken (Winkelhaken) von 1 Zoll in's Gevierte Stärke eingeschoben werden können, auf welche zwei Bretter oder Stützen zu liegen kommen. Das eine Brett kömmt auf die Lendengegend (das Kreuz) zu liegen, und dient dazu, den Körper des Pferdes zu stützen, während das andere die Bestimmung hat, den Kopf in einer festen Lage zu halten. Jeder Winkelhaken wird an der hintern Seite der Wand durch Vorstecknägel oder Splinte oder Schraubmuttern festgehalten. Auf einem der Schenkel der Winkelhaken wird das Brett befestigt. Ueber die Löcher, durch welche die Winkelhaken gesteckt werden, streicht ein entsprechend durchlochtes eisernes Band hin, damit die Löcher nicht ausbrechen können. A[illegible]

untern Theile der Tafel, in gleicher Höhe mit dem Boden, befindet sich eine Fußverblendung von starken eichenen Bohlen, welche sich um ein Scharnier dreht und mit Ringen besetzt ist, durch welche die Fesselbänder gezogen werden, die man nöthigenfalls um die Füße des Pferdes schlingt. Auf diese Art läßt sich das Pferd ohne gewaltsame Mittel allmälig werfen. Die Fußverblendung, auf welcher das Pferd anfangs steht, wird erst nach dem Niederlegen des Pferdes und der Tafel losgehakt, und wieder horizontal niedergelegt, nachdem sie mit der Tafel die Viertelswendung gemacht hat. Sie wird für gewöhnlich durch Haken unter einem rechten Winkel zur Tafel gehalten und läßt sich, wegen ihres Scharnieres, nach dem Aushaken niederlegen. Wäre sie nicht vorhanden, so könnte das Pferd bei'm Niederlegen der Tafel eine gefährliche Anstrengung machen, um mit den Füßen auf dem Boden zu bleiben. Etwas über dieser Fußverblendung befindet sich eine andere, welche der Erfinder das Pedal nennt, und die einen doppelten Winkelhaken bildet. Sie besteht aus einem runden eisernen Bande, welches in der Mitte zickzackförmig gebogen ist. Diese Vorrichtung kann auch von Holz seyn, und ist dann mit Ausschnitten versehen. Jede der vier Extremitäten läßt sich entweder an den Fessel- oder über oder unter dem Knie- oder Sprunggelenk an das Pedal festbinden. An dem Pedal sind Zapfen mit Splintlöchern angebracht, welche man entfernen kann, damit sich das Pferd nicht daran verwundet. Alle Theile, welche mit dem Körper des Pferdes in Berührung kommen, sind, um Quetschungen zu vermeiden, gepolstert. Am hintern Theile der Tafel sind eiserne Pflöcke oder Wirbel angebracht, um die man die Bänder wickelt, worauf man die letztern an Ringe befestigt. Die sämmtlichen beweglichen Stücke der Tafel werden erst angesetzt, nachdem das Pferd stehend befestigt worden, daher es sich anfangs nirgends verletzen kann. Bei'm Niederlegen der Tafel dreht sich diese um zwei Zapfen, deren Löcher oder Lager sich am untern Theile der beiden Pfosten befinden, und in der senkrechten Lage wird sie durch zwei oben angebrachte Bolzen gehalten. Am Fuße der beiden Pfosten und unter dem Gebäude befindet sich eine Grube von 5½ Fuß Tiefe, in welche das Pferd so eingesenkt werden kann, daß die Füße nach oben stehen. Sie ist mit Bohlen bedeckt, von denen man gelegentlich einige neben das Pferd überlegen kann, so daß nur die vier Beine hervorstehen. Diese Bohlen werden von gleichfalls beweglichen Riegelbalken gestützt. Um die Tafel niederzulegen, und wieder in die Höhe zu ziehen, sind im Hintergrunde des Schoppens zwei Wellbäume mit Kurbeln, der eine rechts, der andere links, angebracht. Diese sind mit einem Gesperre versehen, damit sie nicht von selbst zurücklaufen können. Das Seil der einen Welle geht über eine am Deckenbalken angebrachte Rolle und ist dann an eine mitten an dem obern Rande der Tafel angebrachte Krampe befestigt, nachdem es durch eine zweite Rolle gegangen ist, deren beweglicher Kloben an einem der Spannriegel des Daches hängt. Von derselben Krampe geht ein zweites Seil gerade nach der zweiten Welle. Diese dient zum Niederlegen der Tafel, während die andere sie zurückhält. Mit der ersten Welle windet man sie wieder in die Höhe. Man könnte auch mit einer einzigen Winde ausreichen, wenn man diese mitten in der hinter dem Schoppen befindlichen

Grube anbrächte. Um die Tafel wieder in die Höhe zu winden, legt man die beiden oben an der Tafel angebrachten Drehzapfen in die zur Auf= nahme bestimmten Löcher der Eckpfosten ein, befestigt unten das Seil der ersten Winde und läßt die Tafel in der entgegengesetzten Richtung in die Höhe schwingen, worauf man sie mittelst 4 eiserner Vorreiber so fest stellt, daß sie nicht wanken kann. Wir hielten diese vollständige Beschrei= bung der von Fromage des Feugré erfundenen Maschine für nö= thig, damit sich der Leser einen deutlichen Begriff von derselben machen könne; jetzt wollen wir uns zum Gebrauche derselben wenden.

Die Wand, und daher auch das Pferd, läßt sich in 5 verschiedene Lagen bringen; 1) die stehende, 2) die liegende, in gleicher Höhe mit dem Boden; 3) die liegende in Tischhöhe; 4) die umgekehrte oder Rücken= lage und 5) endlich kann sie weggenommen und der Schoppen dadurch zu andern Zwecken brauchbar werden.

Erste Handlung. Nachdem die Haken eingehängt sind, um die Bodenverblendung unter einem rechten Winkel zur Wand festzuhal= ten, und dem Pferde eine starke Halfter mit zwei Longen ange= legt ist, führt man dasselbe auf die Bodenverblendung, steckt die beiden Longen durch die ihnen entsprechenden Löcher der Tafel oder Wand, knüpft an den Schwanz einen Strick, den man gleichfalls durch ein ent= sprechendes Loch zieht, und befestigt diese drei Bänder an Ringe, welche sich auf der Kehrseite der Tafel befinden. Um den Leib legt man dem Pferde Gurte oder breite Riemen, welche man auf ähnliche Weise befe= stigt, und bindet die der Tafel zunächst stehenden beiden Füße mittelst Fesselbänder fest, die gleichfalls durch Löcher gesteckt werden. Die beiden andern Füße werden mit Stricken gebunden, die man durch Ringe der Bodenverblendung zieht. Man kann sie auch in den Ausschnitten des Pedals befestigen. Das Pferd kann sich alsdann nicht rühren.

Zweite Handlung. Nachdem das Pferd, wie oben angezeigt, ge= fesselt ist, legt man die Zapfen oder Axen unten in die Pfosten ein, läßt die Tafel mittelst der Winden eine Viertelswendung machen, hakt die Bo= denverblendung aus, und schlägt sie um ihr Scharnier nieder, und das Pferd liegt in gleicher Höhe mit dem Boden. Die überall durch die Ta= fel gebohrten Löcher gestatten, daß man die Füße und den Kopf des Pfer= des in jeder Richtung befestigen kann, und dieß läßt sich, wegen der jetzt von der Tafel bedeckten Grube, selbst noch bewirken, wenn das Pferd schon geworfen ist.

Dritte Handlung. Nachdem das Pferd, wie unter Nro. 1, mit Bändern an die Tafel geschlossen ist, steckt man die Zapfen oder Axen in diejenigen Löcher, die bei der mittlern Höhe der Tafel angebracht sind, und legt dieselben in entsprechende Löcher der Pfosten ein. Hierauf läßt man die Ta= fel wieder mittelst der Winden, wovon die eine zieht und die andere schwä= cher aufhält, eine Viertelswendung beschreiben, stützt sie durch zwei Böcke, hakt die Bodenverblendung aus, und läßt sie nieder, und das Pferd liegt nun in Tischhöhe.

Vierte Handlung. Nachdem das Pferd, wie unter Nro. 1 an= gegeben, festgebunden ist, bringt man die gepolsterten Stützen, die eine über den Kopf, die andere über den Rücken und über die Kruppe

nimmt die Riegelbalken und Bretter weg, welche die Grube bedecken, legt die beiden Zapfen oder Axen bei der Höhe in die Pfosten, in welcher die Füße, nachdem das Pferd umgedreht ist, hervorstehen sollen, und läßt nun die Tafel mittelst der Winden eine volle halbe Wendung beschreiben, alsdann hakt man die Bodenverblendung aus; und setzt das Pedal an, legt die Bretter zum Theil wieder über die Grube und fesselt die Füße so, wie es sich für die Operation schickt.

Fünfte Handlung. Zu solchen Zeiten, wo man keine Gelegenheit hat, die schwingende Wand anzuwenden, stellt man sie auf die Seite, und der Schoppen läßt sich nun zu andern Zwecken anwenden.

Das gewöhnlichste Mittel, sich eines Pferdes vollkommen zu bemeistern, ist das einfache Werfen. Hierzu gehören 5—6 handfeste Gehülfen (oder weniger, wenn sie stark und geübt sind), vier Spannfesseln, ein langes Seil mit einer Schlinge und eine Kappe. Die Spannfessel (Schellen) besteht aus einem breiten und starken Riemen, der auf einer Seite gefüttert, und an einem Ende mit einer Schnalle versehen ist. Man legt denselben, mit der gefütterten Seite nach innen, so um die Fessel, daß die Schnalle auf die äußere Seite derselben zu liegen kommt, und befestigt daran an der Stelle, welche bei den Vorderfüßen der Zehenwand und bei den Hinterfüßen dem Spalte des Strahles entspricht, einen eisernen Ring, durch welchen später das lange Seil gezogen wird. Sobald man die Stelle, wo das Pferd geworfen werden soll, gewählt hat, bedeckt man sie mit einer dicken Strohstreu, führt das schon verkappte Pferd an der Trense dahin, legt ihm die Fesseln an, befestigt das lange Seil mittelst seiner Schlinge an eines der vordern Fesselgelenke, und zwar an dasjenige, welches nach dem Werfen des Thieres nach oben zu liegen kommen soll, zieht das Seil durch den Ring des andern Vorderbeines, dann durch die beiden Ringe der Hinterbeine und endlich durch den desjenigen Vorderbeines, um welches die Schlinge gelegt ist. Hierauf faßt der am Kopfe des Pferdes stehende Gehülfe mit der einen Hand die Trense (deren beide Zügel er von der Seite, auf welche das Pferd fallen soll, über den Hals gehen läßt, um den Kopf von sich abzurichten), mit der andern das Stirnhaar; ein zweiter ergreift den Schweif, und 3 oder 4 fassen das Seil. Auf das von dem Thierarzt, welcher mit einer Gerte auf die Kruppe schlägt, gegebene Zeichen, fangen die sämmtlichen Gehülfen an in Thätigkeit zu treten; alle ziehen zu gleicher Zeit, und die vier Füße werden dadurch zusammengebracht, während der Leib seinen Stützpunct verliert und von den am Schwanz und Kopf ziehenden Gehülfen auf die Seite gerissen wird, so daß das Thier niederstürzt. Augenblicklich greift der am Kopfe stehende Gehülfe mit der einen Hand in die Laden des Unterkiefers, mit der andern an das obere Ohr, und zieht den Kopf nach vorne. Der am Hintertheile befindliche Gehülfe drückt auf die Kruppe, und die Leute am Seile ziehen die Füße vollends zusammen. Hierauf faßt der Operateur das Ende des Seiles, schlingt es außerhalb unter den Ringen der Spannfessel herum, zieht es innen durch, schlägt es oben herum und kreuzt es, um einen Knoten zu knüpfen, während die am Seile ziehenden Leute dasselbe fortwährend straff halten, aber die Hände den Ringen nähern, so daß ein sehr langes Ende

frei wird. Ehe der Knoten vom Operateur und einigen Gehülfen festgezogen wird, steckt man eine Handvoll Stroh dazwischen. Während der Operation brauchen nur zwei Leute am Seile zu halten und die am Kopfe und an der Kruppe angestellten Gehülfen, wenn das Thier wieder aufzustehen sich bemüht, ihre Schuldigkeit zu thun. Hat man noch einen Gehülfen übrig, so läßt man von ihm ein Seil halten, welches man um den obern Theil desjenigen Vorderbeines geschlungen hat, das bei'm Werfen des Pferdes nach oben zu liegen kommt. Er zieht daran nach dem Widerrist zu, und begünstigt dadurch das Umschlagen des Thieres. Bei dieser Art zu werfen, welche ohnstreitig die bequemste und gefahrloseste ist, muß man jedoch, wenn man es mit sehr bösen Pferden zu thun hat, noch andere Bändigungsmittel in Anwendung bringen. Bei manchen Pferden macht sich das Werfen bei jedem Verbande nöthig, allein wenn man sie an den hierzu gewöhnlich bestimmten Ort führen will, sträuben sie sich; daher muß man solchen Subjecten, ehe man sie dahin führt, die Augen verbinden, und ihnen zuweilen schon die Spannfesseln im Stalle anlegen.

Den Ochsen und die Kuh fesselt man stehend, indem man sich auf die linke Seite neben den Hals stellt, das rechte Horn mit der linken Hand faßt, und mit dem Daumen und zwei Fingern der rechten Hand in die Nasenlöcher greift. Geworfen wird das Rind, wie das Pferd.

Wenn an einem Schweine eine Operation vorgenommen werden soll, so macht oft das Greifen desselben einige Mühe, und häufig muß man seinen Zweck durch List zu erreichen suchen. Man bindet zu diesem Zwecke einen doppelt zusammengelegten Strick an das Ende eines Stabes, bringt an diesem Stricke einen Schleifknoten oder eine Schlinge an, befestigt unten daran ein Stück Brodt und hält dieß dem Thiere so vor, daß es sich, wenn es das Maul aufsperrt, um den Köder zu fassen, mit dem Oberkiefer fängt. Hierauf zieht man mit einem leichten Ruck die Schlinge zu, und hält das Schwein fest. Man kann es auch mittelst einer Schlinge am Fuße fangen, und mehrere der im Bezug auf das Pferd angezeigten Bändigungsmittel lassen sich auch bei'm Schweine anwenden.

Von allen Hausthieren läßt sich das Schaaf, wegen seiner großen Fügsamkeit, am leichtesten fesseln oder festhalten. Wenn am Kopfe operirt werden soll, so faßt gewöhnlich ein starker Mann, welcher bequem sitzt, das Thier zwischen seine Beine. Er hält die Vorderbeine mit den Händen, und den Rumpf mit den Schenkeln und Unterschenkeln. Auf diese Art bleibt der Kopf für den Operateur frei. Man bindet auch wohl die gleichseitigen Beine paarweise zusammen, so daß die Beinröhren auf einander zu liegen kommen, und nachdem dieß geschehen, vereinigt man noch manchmal die Hinter- und Vorderbeine paarweise. Dieß geschieht am besten mit wollenen Bändern. So gefesselt, wird das Thier auf den Operationstisch gelegt, und nöthigenfalls noch von einem Gehülfen gehalten.

Hunden, Katzen und auch wohl Schweinen legt man einen Maulkorb an, der sie am Beißen verhindert. Ferner bedient man sich bei ihnen eines Maulknebels, und die Füße bindet man ihnen, wie wir eben

für das Schaaf angegeben haben. Der Maulkorb besteht aus einem Riemen mit zwei Backenstücken, einem Stirnstück und einem Kehlband, hält die beiden Kiefern geschlossen und wird angeschnallt. Zuweilen bringt man daran ein glockenförmiges Drahtnetz an, dessen Umfang sich nach dem der Schnauze richtet. Dieser Zugabe bedient man sich indeß nur, um frei herumlaufende Hunde am Beißen zu hindern, oder sie vor Vergiftung zu schützen. Der Maulknebel besteht bloß in einem runden Stocke, den man zwischen die Backenzähne queer durch den Rachen legt, und man kann denselben, wie den Maulkorb, mittelst eines Kopfgestelles befestigen. Es gehört Geschick und Muth darzu, dergleichen Thiere zu fesseln. Von einer fehlerhaften Art zu fesseln ist im Artikel Schwimmen auf dem Trocknen gehandelt (Operationen am Hintertheile, z. B. die Castration, werden am besten vorgenommen, indem man die Thiere nach ihrer Größe mit dem Kopfe vorweg in einen Stiefel, eine Butte oder enges Faß steckt).

Fettschmelzen. Ein unpassender Ausdruck, welcher aus der Sprache der Veterinärkunde weggelassen werden sollte. Bei manchen krankhaften Zuständen, in'sbesondere bei'm epizootischen und chronischen Durchfall gehen bei den Hausthieren, und zumal bei dem Pferde, mit dem Miste Substanzen ab, welche wie Fett aussehen, und man glaubte daher früher, daß die Thiere auf diese Art ihr Fett verlören. Diese Substanzen sind aber weiter nichts, als ein Schleim von besonderm Ansehen. Der Thierarzt hat seine Aufmerksamkeit weniger auf das Phänomen, als auf die erzeugende Krankheit zu richten, und diese Krankheit ist immer eine Darmentzündung (Siehe Darmentzündung). In manchen Gegenden nennt der Landmann auch die bloße Abmagerung das Fettschmelzen (S. Abmagerung).

Fettsucht, s. Obesitas.

Feuchtwarze, s. Condyloma und Feigwarze.

Feuer, fliegendes, s. Milzblut.

Feuer, heiliges, s. Brennseuche und Rothlauf.

Feuer, wildes, s. Angina.

Fiareyre. Diesen Namen führt in den Gebirgen von Mittelfrankreich eine Krankheit der Schaafe, an welcher in den Jahren 1809 und 1810 Tausende von diesen Thieren starben. Sie scheint dieselben Ursachen zu haben, wie die Faulkrankheit und in einer Entzündung des Nahrungsschlauches zu bestehen. Näheres ist über dieselbe nicht bekannt.

Fieber (febris). Dieses Wort bedeutet nach seiner Ableitung Hitze. Man hat dasselbe abwechselnd zur Bezeichnung der Vermehrung der thierischen Wärme, der Vermehrung der thierischen Wärme mit Beschleunigung des Herzschlages, der Beschleunigung des Herzschlages ohne Vermehrung der thierischen Wärme, einer allgemeinen Störung der Functionen ohne örtliche Verletzung, einer wohlthätigen Anstrengung der Natur, um eine Krankheit zu heben und rohe Säfte zu verarbeiten, einer primären und allgemeinen, im Organismus vorgehenden Modification, durch welche zuweilen Entzündungen entstehen, rc. angewandt. Hippokrates

nannte eine Menge von Krankheiten, deren Sitz er nicht kannte, die aber von Hitze begleitet waren, Fieber. Galenus war im Allgemeinen der Meinung, das Fieber bestehe in der Vermehrung der thierischen Wärme, in Folge einer Beschleunigung des Pulsschlages, behauptet jedoch, im Widerspruch mit sich selbst, Fieber seyen Krankheiten, welche ohne Entzündung, ohne Abscesse, ohne örtlichen Schmerz, ohne Rothlauf und sogar ohne eine besondere Verletzung irgend eines Theiles eintreten. Von ihm rührt der erste Versuch zur Classification der Fieber her. Sauvages versuchte ein Gleiches und betrachtete alles, was sich auf die so wenig bekannte Ursache dieser pathologischen Zustände bezieht, dabei als minderwichtig; er classificirte die Fieber nach ihrem Typus, ihrer Dauer und der Analogie ihrer Symptome und schilderte sie als allgemeine, nicht aber als primäre und wesentliche Affectionen. Mit Recht hat man Sauvages vorgeworfen, daß er die Arten von Fiebern viel zu sehr vervielfältigt habe, indem er deren 155 annimmt; allein man darf nicht übersehen, daß dieser Nosologe nicht zu beweisen suchte, daß die von ihm mühsam zusammengetragenen Krankheiten und characteristischen Krankheitserscheinungen ursprünglich von einer örtlichen Verletzung unabhängig seyen; er hat vielmehr die entgegengesetzte Ansicht ausgesprochen. Ein Vorwurf, welchen man ihm außerdem machen kann, ist, daß er eine inconsequente fehlerhafte Theorie aufstellte und bloße Varietäten als Arten aufführte. Doch würde es an uns zu tadeln seyn, wenn wir in einem, hauptsächlich für practische Zwecke bestimmten Wörterbuche dergleichen theoretische Ansichten gelehrt beleuchten wollten. Deßwegen wenden wir uns sogleich zu Pinel, bei welchem wir etwas länger verweilen müssen, weil dessen Lehre von den Fiebern im Bezug auf die Veterinärkunde von Professoren angenommen worden ist, und dadurch unter den Thierärzten eine weite Verbreitung erworben hat. Wir werden daher untersuchen, ob man recht daran gethan, Ansichten, die Pinel lediglich in Bezug auf den Menschen aufstellte, ohne Weiteres auf die Thiere überzutragen. Dieser Arzt betrachtet die Fieber als eine Classe von Krankheiten, welche durch die Häufigkeit des Pulses, die Vermehrung der Wärme, die Störung der meisten Functionen und den Mangel einer örtlichen primären Verletzung characterisirt wird. Er hält sich daher lediglich an die Analogie der Symptome, ohne den Typus zu beachten. Die Fieber werden nach seinem System in fünf Ordnungen gebracht: angiotenische oder entzündliche, meningo-gastrische oder gastrische; adeno-meningische oder schleimige; adynamische oder atactische, und adeno-nerveuse oder Pestfieber. An die letzte schließen sich die Epizootien an. Jede Ordnung ist in drei Geschlechter getheilt, je nachdem jedes dieser Fieber ununterbrochen, remittirend oder intermittirend ist. Bei dieser seiner methodischen Classification, wo alles der systematischen Zusammenstellung untergeordnet zu seyn scheint, findet man die complicirten Fieber hinter den einfachen angeführt. Das Milch- und Puerpuralfieber sind aus der Reihe der Fieber verschwunden. Das hectische Fieber ist unter die symptomatischen Fiber verwiesen und das entero-mesenterische zu den Entzündungen gestellt. Pinel's Pyretologie ist noch keineswegs vollkommen, sondern noch durch viele Hypothesen verunziert; dennoch war sie zu der Zeit, wo sie erschien, das Beste in ihrer Art, und sie bereitete die

Umwälzung vor, welche später in der Lehre von den Fiebern stattfand. Ehe man dieselbe jedoch auf die großen Thiere anwenden konnte (denn von den kleinen war in dieser Beziehung nie die Rede), mußte festgestellt werden, daß es Krankheiten ohne organische Verletzungen gebe, wo die Veränderung des Pulsschlages die übrigen Symptome beherrsche. Man hat dieß zwar versucht, aber keine hinreichenden Beweise beigebracht. Wäre man dabei von Cadaveröffnungen ausgegangen, die man in den verschiedenen Stadien der für wesentlich und primär gehaltenen Fieber, welche diese Thiere mit dem Menschen gemein haben sollen, hätte vornehmen müssen, so würde man gewiß diesen Theil der Veterinärpathologie haben vervollständigen und die ganze Classe der sogenannten wesentlichen Fieber streichen können; man würde krankhafte Veränderungen aufgefunden haben, welche man als den Ausgangspunct einer jeden Reihe von Symptomen hätte betrachten können. Indem man Krankheiten der großen Hausthiere, die man für ursprünglich allgemein ausgab, als Fieber betrachtete, mußte man zugleich zugeben, daß sie sich unter so mannigfaltigen und schwer zu bestimmenden Formen zeigen, daß sie sich wohl beschreiben, aber nicht genau characterisiren lassen. Die Vertheidiger jener Doctrin gestehen selbst zu, daß jene Krankheiten selten und noch nicht gehörig studirt sind, daß man wahrscheinlich viele derselben noch nicht kennt, und daß sie bei den Thieren nicht dieselbe Gefahr darbieten, wie bei'm Menschen; diesen letzten Umstand erklären sie daraus, daß die Menschen den die Entwicklung der Fieber begünstigenden Einflüssen in höherm Grade unterworfen seyen, als die Thiere. Volpi habe sich also getäuscht, wenn er behauptet, daß über $\frac{2}{3}$ der vom Fieber befallenen Thiere sterben, und Sydenham, der derselben Meinung ist, habe sich gleichfalls einer Uebertreibung schuldig gemacht (Ein Irrthum, welcher durch die ehemalige so häufig verkehrte Art der Behandlung, besonders durch den Mißbrauch sogenannter herzstärkender Mittel veranlaßt wurde). Einige, die in ihrem Eifer weniger weit gingen, haben behauptet, daß namentlich das Pferd dem wesentlichen primären Fieber nicht unterworfen sey, und daß alle Fieber, die man an diesem Thiere beobachtet, nur symptomatisch oder secundär, d. h. das Symptom einer andern Krankheit seyen. Auf diese Art hatte man schon in einen richtigern Weg eingelenkt. Andere aber verharrten eigensinnig in der entgegengesetzten Ansicht, und läugneten sogar, daß das Pferd in irgend einem Fall ein sogenanntes symptomatisches Fieber bekommen könne. Sie wollten von nichts wissen, als von wesentlichen Fiebern, welche sie entweder als besondere primäre und wesentliche Krankheiten des Organismus, oder als ein Erhaltungsmittel der Natur betrachteten, durch welches innere krankmachende Potenzen ausgeschieden oder neutralisirt würden, dessen Natur aber vollkommen unbekannt sey. Diese Streitfrage hätte für Thierärzte, welche gewohnt sind, ihre Ansicht auf genaue Beobachtungen, auf Cadaveröffnungen zu gründen, nie existiren sollen. Für sie ist die Unhaltbarkeit jener Ansicht, welche sich Jahrhunderte lang hat erhalten können, längst erwiesen. Jene wesentlichen Fieber, welche man der Analogie zufolge angenommen hat, sind bei den Hausthieren nie vorgekommen. Dieß läßt sich leicht nachweisen. Ohne in den Werken alter Schriftstel-

ler nachzuschlagen, oder selbst die französischen und italienischen Roßärzte des 16ten und beginnenden 17ten Jahrhunderts zu hören, muß man sogleich mit Solleysel anfangen, welcher der erste war, der in dieser Hinsicht etwas Haltbares aufstellte.

Nach Solleysel besteht das Fieber in einer regelwidrigen Hitze des ganzen Körpers, welche von einer Art von Gährung der Säfte herrührt. Er nimmt die Unterscheidungen in Quotidian=, Tertian= ꝛc. Fieber nicht an, sondern theilt die Fieber nur ein in 1) einfaches; dieses hat seinen Sitz häufig in einem Lungenflügel, oder in der Milz, der Leber, dem Magen ꝛc.; 2) fauliges und Fluß (Humoral=) Fieber; bei diesem findet Fäulniß der Säfte und ein bemerkbarer pathologischer Zustand eines innern oder äußern Theiles statt; 3) Pestfieber, welches durch den Biß oder Stich giftiger Thiere, durch den Genuß vergifteter Lebensmittel, durch die Ansteckung der Luft ꝛc. veranlaßt wird. Also betrachtet Solleysel, welchem man ein sehr richtiges Urtheil zutraut, das Fieber, wenn gleich er dessen Existenz zugiebt, doch nur als eine Gruppe von Symptomen, die auf irgend eine Entzündung hindeuten.

Garsault theilt von dem Fieber ungefähr dieselbe Definition mit. Es ist, sagt er, entweder nicht aussetzend oder schleichend; es rührt von der Verdickung des Blutes her, welches demnach in einem mehr oder weniger wichtigen Theile stockt. Demnach ist das nicht aussetzende Fieber, welches durch die Hemmung des Blutes in den Gefäßen des Gehirns entsteht, eine Entzündung des Gehirns, und wenn diese Hemmung des Blutes am stärksten in den Lungen stattfindet, so paßt auf das daraus entstehende Leiden der Name Peripneumonie vollkommen. In andern Fällen wird das Fieber nichts anders, als eine Entzündung der Leber, eine Entzündung der Nieren ꝛc. seyn. Garsault betrachtet also das Fieber offenbar als eine Krankheit, die von einer Entzündung abhängt; denn wenn er sagt, das Fieber bringe eine Verdickung und Stockung des Blutes hervor, woraus dann die verschiedenen Entzündungen entstehen, so verwechselt er bloß die Ursache mit der Wirkung, und man braucht, um zur Wahrheit zu gelangen, nur den Satz umzukehren.

Vitet entfernt sich ganz von der Ansicht Solleysel's und Garsault's und definirt, nach dem Beispiele der Aerzte seiner Zeit, das Fieber als eine fortwährende Anstrengung der Natur, diejenigen Krankheitsstoffe auszuwerfen, welche das Gleichgewicht der Functionen stören. Wir werden die weitläuftigen Erklärungen, die dieser Anhänger der Humoralpathologie aufstellt und welche längst widerlegt sind, nicht wiederholen; wir werden nicht darthun, daß alle die Fieber, die er annimmt, gar nicht existiren, sondern begnügen uns damit, zu bemerken, daß keine Thatsache, keine Beobachtung im Krankenstalle, keine Section mit den langen Beschreibungen übereinstimmt, die er ohne allen Beweis hinzustellen für gut fand.

Der weit scharfsinnigere Bourgelat setzt allerdings die Charactere, welche er als solche der wesentlichen Fieber aufstellt, mit sehr viel Ordnung auseinander, sieht aber das nicht aussetzende Entzündungsfieber nicht als ein Fieber an und gesteht, daß es ihm an hinreichenden Beobachtungen fehle, um in dieser Hinsicht von den übrigen zu urtheilen. Zwar

giebt er an, daß La Guerinière die Tertian- und Quartanfieber anerkenne, allein aus der Beschreibung, die er mittheilt, muß man schließen, daß er sie am Pferde nicht wirklich beobachtet habe; daß Ruini ein vor dem Ende des vorigen eintretendes (subintrante) intermittirendes Fieber bemerkt habe, welches er fortwährendes Quartanfieber nenne; allein Bourgelat hatte es sich zum Gesetz gemacht, nichts zu behaupten, dessen Richtigkeit nicht allgemein anerkannt, oder durch seine eignen Beobachtungen festgestellt sey, und deßhalb theilte er dergleichen Erfahrungen Anderer ohne weiteres Raisonnement mit. Uebrigens kommen die zahlreichen Symptome, welche man als solche von Fiebern aufstellt, mit allen denen überein, welche verschiedene Entzündungen characterisiren, und es läßt sich annehmen, daß wenn Bourgelat Cadaver secirt hätte, er den Glauben an jene idiopathischen Fieber bald aufgegeben haben würde.

Lafosse sieht im Fieber nur einen Inbegriff von Symptomen, und aus dem, was er darüber sagt, geht hinlänglich hervor, daß er an die Existenz der wesentlichen Fieber nicht glaubte. Diesem berühmten Roßarzt zufolge, besteht das Fieber in der Häufigkeit der Contractionen des Herzens, und in der Störung der animalischen Functionen. Die Bewegungen des Herzens, sagt er, hängen von dem Eindruck ab, welchen das Blut auf dasselbe macht, und es wird jedesmal Fieber stattfinden, wenn eine zu beträchtliche Menge Blut vorhanden ist, oder dasselbe, wie bei Entzündung, Reizung, beträchtlichem Schmerz rc. fehlerhafte Eigenschaften annimmt. Die Symptome sind nach Lafosse: Häufigkeit der Schläge des Herzens und der Arterien, Traurigkeit, erloschene Augen, gesenkter Kopf, Störung der Verdauung, Hitze; endlich die Wirkungen der Krankheit, welche das Fieber veranlaßt. Rücksichtlich der letzten Behauptung läßt sich durchaus nichts gegen seine Ansicht einwenden.

Delabère-Blaine scheint zu glauben, daß das gewöhnliche Fieber bei dem Pferde, bei welchem es jedoch, wie er sagt, sehr selten vorkommt, eine idiopathische oder wesentliche Entzündung sey. Er giebt selbst zu, daß gewöhnlich zu Ende des ersten Stadiums sogleich eine krankhafte Veränderung irgend eines besondern Organs eintrete. Das symptomatische Fieber betreffend, gesteht dieser Schriftsteller ein, daß es sehr häufig vorkomme. Die zuerst angerührte Behauptung des englischen Professors der Veterinärkunde ist nicht besser begründet, als die vielen andern, welche man aufstellt, ohne sie mit practischen Beobachtungen und Ergebnissen von Sectionen zu belegen. Delabère-Blaine zweifelte wahrscheinlich nicht daran, daß die fieberischen Symptome immer auf die Reizung eines Organes hindeuten, allein er wagte diese Ansicht nicht auszusprechen, weil sie außerhalb des damals geltenden Ideenkreises lag, und er einen paradoxen Satz aufzustellen sich fürchtete. Die Meinung der übrigen englischen Veterinärärzte läßt sich aus folgender Stelle des Percival'schen Werkes entnehmen: „Als ich die Veterinärschule besuchte, erwähnte Coleman des Fiebers nie, und ich habe mich davon überzeugt, daß es bei den Thieren nicht vorkommt, wiewohl es in mehrern Werken abgehandelt wird."

Volpi setzt alle acuten Entzündungen in die Classe der Fieberkrankheiten und nimmt nur zwei Arten von Fieber an: die febris synochus

oder das reine einfache entzündliche Fieber, und das bösartige Fieber. Das erstere geht, diesem Schriftsteller zufolge, häufig in Peripneumonie über, und ist nur das Resultat einer bei den Pferden sehr häufigen allgemeinen Reizung, welche von den Thierärzten die Verschlagenheit (fourbure) genannt wird. Was das bösartige Fieber anbetrifft, so scheint dieß nach der Beschreibung, die der mailändische Professor davon macht, nichts anders zu seyn, als die vertigo abdominalis, der symptomatische Schwindel, die mit Schwindel complicirte Unverdaulichkeit.

Huzard der Sohn erkennt bei den großen Hausthieren dieselben Arten von Fieber an, welche im Bezug auf die Menschenspecies allgemein angenommen werden, gesteht aber, daß die Geschichte des Schleim-, Magen- (gastrischen), adynamischen- und atactischen Fiebers noch zu dunkel sey, als daß er darüber seine Meinung auszusprechen wage. Er führt, wie Volpi, das Entzündungsfieber unter dem Namen Verschlagenheit auf, und ist der Ansicht, daß es in ein locales entzündliches Leiden entweder der Lunge oder des netzförmigen Gewebes des Fußes ausarte, und auch er hat folglich die Wirkung mit der Ursache verwechselt.

Einige vereinzelte und eben so gehaltlose als unbegründete Bemerkungen über das Fieber, welche man in den Instructions vétérinaires findet, übergehen wir mit Stillschweigen, und erwähnen nur noch, daß Grognier, wie Gohier berichtet, auf einem Gute eine Krankheit des Rindes beobachtete, welche ihm mit dem Hospitalfieber viel Aehnlichkeit zu haben schien, und die er deßhalb das Stallfieber nannte. Derselbe Professor hat eine andere Krankheit bemerkt, welche er für ein gastrisches Gallenfieber hält. Leider giebt er aber über diese beiden Beobachtungen keine nähere Auskunft, die bei seinem Scharfsinne und seiner Erfahrung gewiß belehrend gewesen seyn würde. Die einzigen genauen Beobachtungen über Fieber, welche die Veterinärkunde besitzt, verdankt man Damoiseau und beziehen sich auf die meningo-gastrischen, intermittirenden und Schleimfieber, von denen Hengste nach allzuzeitiger Befriedigung des Geschlechtstriebes befallen werden. Das erstere bietet folgende Symptome dar: Puls klein und langsam; Schleimmembran des Maules gelb; Maul teigig; Zunge mit einem gelblichen Ueberzuge beschlagen; Schleimhaut der Nase und Bindehaut gelb, infiltrirt und mit violetten Flecken gesprenkelt; Darmcanal verstopft; Oberfläche der Haut gelb rc. Den vierten Tag schwellen die Mandeln an, die Respiration wird mühsam und der Athem heiß; aus den Nasenlöchern fließt eine gelbe stinkende Materie; wir können darin nur die Symptome einer Entzündung der Leber und des Magens erkennen; aus der Section von Cadavern läßt sich das Gegentheil nicht darthun, weil kein einziges Individuum starb. Das intermittirende Fieber wird durch die von Damoiseau bemerkten Symptome sehr gut characterisirt; allein es ist dieß auch das einzige Beispiel, dessen je ein Thierarzt gedacht hat. Uebrigens konnte dasselbe eben sowohl von einer Entzündung der Schleimhaut des Nahrungsschlauches, als von einem wesentlichen Fieber herrühren; nur das Aussetzen des Fiebers bleibt schwer zu erklären. Ist das Pferd nicht aber auch der periodischen Ophthalmie unterworfen, welche Entzündung des Augapfels, wenn auch nicht nach regelmäßigen Zwischenzeiten, doch constant,

stoßweise wiederkehrt, ohne daß ihr die geringste fieberhafte Bewegung vorhergegangen ist. Hier ist das Aussetzen vollkommen characterisirt, doch kein Fieber, sondern nur eine reine einfache Entzündung vorhanden. Das Schleimfieber ist, nach Damoiseau, nur eintägig, und endigt häufig mit einer acuten catarrhalischen Affection der Brust. Diese Krankheit scheint, nach den ihr beigelegten Symptomen zu schließen, anfangs nur eine Reizung des Magens zu seyn, die sich meist zertheilt, zuweilen aber auch mit einer Bronchenentzündung complicirt. Aus diesen drei Beobachtungen läßt sich übrigens, da keines der Pferde fiel, und folglich secirt werden konnte, nichts Bündiges folgern.

Darin stimmen aber Thierärzte und Aerzte überein, daß sie die Epizootien, welche im 18ten Jahrhunderte und in der neuesten Zeit in Europa herrschten, mit dem Namen Fieber belegen. Um in dieser Hinsicht zu einer sichern Ansicht zu gelangen, muß man die Geschichte dieser Epizootien genau studirt, oder noch besser, wozu wir in den Jahren 1814, 1815 und 1816 Gelegenheit hatten, sie an einer großen Anzahl von Thieren selbst beobachtet haben; man muß die Resultate von vielen Cadaveröffnungen, theils durch Lectüre, theils aus Erfahrung kennen, und wer, wie wir, dergleichen Beobachtungen mit Fleiß gesammelt hat, wird in Ansehung der Natur dieser Krankheiten deutlich einsehen, daß die sämmtlichen Symptome bald einer Lungensucht, bald einer Angina, bald einer Magenentzündung 2c. angehörten, und daß sich bei der Section der Cadaver immer Zeichen von einer heftigen Entzündung des Magens, der Gedärme, der Bronchen, der Lungen u. s. w. zeigten. Dieß werden wir im Artikel Typhus näher und sicher begründen. Unbegreiflich ist es uns, wie Girard der Vater und Dupuy, welche die Epizootie vom Jahre 1814 in einer besondern Schrift übrigens so bündig beschrieben haben, ihre Ansicht von der Natur der Krankheit nicht unumwunden in Uebereinstimmung mit der unsrigen ausgesprochen haben. Denn, mit Ausnahme der therapeutischen Mittel, läuft der ganze Inhalt dieser Schrift, zumal die Symptome und die Resultate der Cadaveröffnungen, darauf hinaus, daß diese Fieber keineswegs wesentlich seyn können. Auch sind wir der Meinung, daß die beiden Verfasser im Grunde dieselbe Ansicht hegen wie wir, aber dieselbe nur aus besondern Rücksichten nicht ausgesprochen haben.

Girard der Sohn, welcher der Wissenschaft, der er mit so ausgezeichnetem Erfolg oblag, leider zu früh durch den Tod entrissen wurde, hat in dem von ihm geschaffenen Recueil périodique, welche Zeitschrift wir in der letzten Zeit mit ihm redigirten, sich in demselben Sinne, wie wir, weitläuftig ausgesprochen. Er zieht aus den vielen von ihm zusammengestellten Thatsachen folgende Schlüsse: 1) daß Solleysel, Bourgelat, und Delabère-Blaine die Existenz der sogenannten wesentlichen Fieber bei den Hausthieren behaupteten, ohne diese Krankheiten je selbst beobachtet zu haben, indem sie bloß der damals herrschenden Ansicht huldigten; 2) daß Lafosse und Volpi nicht daran glaubten, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man das lies't, was wir oben von diesen beiden Schriftstellern erzählt haben; 3) daß Vitet sich begnügt, die Fieber nach den Werken der Menschenärzte zu beschreiben; 4) daß die in der Instructions vétérinaires mitgetheilten Beobachtungen die Existenz

der wesentlichen Fieber so wenig beweisen, daß sie vielmehr die entgegengesetzte Meinung unterstützen; 5) daß die beiden Behauptungen Grognier's allen Beweises entbehren; 6) daß die drei Beobachtungen Damoiseau's unvollständig, kraftlos und ohne Werth sind, indem keine Oeffnung von Cadavern stattfand, und die von ihm beschriebenen Krankheiten nur Magendarmentzündung mit oder ohne Complication zu seyn scheinen; 7) daß das Aussetzen der Fieber sich weit besser erklären läßt, wenn man sie als das Resultat verschiedener Entzündungen, als wenn man sie als wesentliche Krankheiten ansieht, indem man eine entzündliche Krankheit (die periodische Augenentzündung) kennt, deren Aussetzen außer allem Zweifel ist, und vor welcher doch nie eine fieberische Bewegung stattfindet; nur höchst selten ist Fieber zugleich mit der periodischen Augenentzündung vorhanden; 8) daß man in den Cadavern der Thiere, welche am sogenannten Pestfieber, Brandfieber (Anthraxfieber), biliös-adynamischen Fieber und durch die Seuchen des 18ten Jahrhunderts starben, stets in verschiedenen Organen, und vorzüglich in den Verdauungsorganen, Spuren der heftigsten Entzündung fand; 9) endlich, daß nach den Beobachtungen, die man bereits besitzt, zu schließen, bei den Hausthieren nie ein Fieber ohne einen pathologischen Zustand irgend eines Organs vorkomme, und daß der Ausdruck Fieber, welchen man bald zur Bezeichnung von mehr oder weniger gefährlichen Krankheiten, bald zu der einer wohlthätigen Anstrengung der Natur, um den Organismus von Krankheitsstoffen zu befreien, anzuwenden pflegt, nur eine Gruppe von Symptomen bedeuten könne, welche die Anwesenheit einer Entzündung mehr oder weniger deutlich darthun.

Viramond hat über das adynamische (Anthrax-)Fieber geschrieben, welches, seiner Meinung nach, unbezweifelt, eine wesentliche Krankheit der großen Hausthiere ist; allein seine Schrift bietet wiederum Materialien dar, durch welche die obigen Folgerungen nur noch mehr bestätigt werden. Man lese die Symptome jenes angeblichen Fiebers, die Definition desselben, die Ursachen, aus welchen er es herleitet, die Resultate der Cadaveröffnungen nach, und man wird überzeugt werden, daß jene Symptome die einer heftigen mit Entzündung der Leber complicirten Magendarmentzündung sind, und wenn man die Ergebnisse der Sectionen näher betrachtet, so wird man in dieser Ansicht gewiß noch mehr bestätigt. In den Cadavern findet man nämlich die augenscheinlichsten Spuren eines entzündlich gangränösen Zustandes der Leber und der entsprechenden Portion des Zwerchfells, den Magen und Darmcanal weniger oder mehr von Gangrän ergriffen, die Gallenblase verdickt u. s. w. Demnach nennt Viramond eine wahre Entzündung, die er in seiner Schrift sehr gut characterisirt, aber nicht mit dem richtigen Namen belegt, das adynamische oder biliös-adynamische Fieber.

Jedes Fieber ist also nur das Zeichen einer Reizung oder Entzündung eines oder mehrerer Organe. Wenn ein Organ gereizt ist, so stellen sich die allgemeinen Symptome ein wenig verworren dar, und diese Symptome nennt man Fieber. Deutlich und entschieden characterisirt werden sie erst, wenn die Entzündung jenes Organs gehörig ausgebildet ist. Wenn man annimmt, daß es Fieber ohne den pathologischen Zustand

eines Organs gebe, so muß man wieder zur symptomatischen Doctrin zurückkehren, und bei der Behandlung mit häufig trügerischen Symptomen kämpfen; während man die Bedingungen eines rationellen Verfahrens nur dann erfüllen kann, wenn man den Sitz der Krankheit sorgfältig ermittelt.

Die neue heilkundliche Lehre, welche in Ansehung der Fieber die meisten bisher geltenden Ideen entkräftet, und darzuthun sich bemüht, daß ohne materielle Veränderung der thierischen Gewebe keine Krankheit stattfinden könne, hat also hinsichtlich der Thierheilkunde keine Umwälzung herbeigeführt; denn bei den Thieren erkennt man, wie wir im Obigen gezeigt zu haben glauben, schon seit längerer Zeit an, daß die nur noch von wenigen Thierärzten aufgestellten wesentlichen Fieber nie ohne krankhafte Veränderung eines Organs vorkommen. Die wenigen fragmentarischen Beobachtungen, welche für das Gegentheil zu sprechen scheinen, können den Glauben an jene angeblichen Fieber keineswegs hinreichend begründen.

Broussais's Ansicht über die Fieber ist zu bekannt, und hat zu viel Aufsehen gemacht, als daß wir dieselbe hier im Detail wiederzugeben brauchten. Bekanntlich führt er in seinem Systeme alle vor ihm als wesentlich betrachteten Fieber auf locale Krankheiten, auf Entzündungen, und selbst Magendarmentzündungen zurück. Wenn er aber den Grund sämmtlicher Fieber in gastro-enteritis sucht, so geht er, wie Boisseau in seiner Pyretologie sehr bündig nachgewiesen hat, viel zu weit. Denn nicht alle krankmachende Potenzen wirken auf die Schleimhaut des Nahrungsschlauches, welche von manchen derselben durchaus nicht betheiligt wird; manche wirken auf die Bronchen, die Lunge, die Blase, das netzförmige Gewebe des Fußes rc. und es entsteht daraus ein Fieber, an welchem der Magen und Darmcanal durchaus keinen Antheil haben, oder bei dem sie doch in keinem so hohen Grade betheiligt sind, daß man den speciellen Sitz des Leidens, welches den fieberhaften Zustand hervorruft, in ihnen zu suchen hätte (Die ganze weitläuftige Auseinandersetzung der verschiedenen Meinungen über das Fieber hätte hier gespart, und bemerkt werden können, daß rein wesentliche Fieber nicht sowohl deßwegen selten sind, weil Fieber immer von Localaffectionen abhängen, sondern auch weil sich letztere fast immer in ihrem Verlaufe entwickeln).

Nach dem Obengesagten würde die selbst kurzgefaßte Beschreibung der verschiedenen von den Autoren angenommenen Arten von Fieber in diesem Artikel ganz am unrechten Orte seyn, und wir verweisen daher den Leser auf die verschiedenen Artikel in deren alphabetischer Ordnung.

Fieber, adynamisches, asthenisches, Faulfieber, synochus putris, febris putrida, s. Typhus.

Fieber, Anthraxfieber, febris ataxo-adynamica, s. Brandkrankheit und Milzbrand.

Fieber, Catarrhalfieber, Schnupfenfieber, Herbstfieber, s. Coryza, Druse, Strengel, Lungenseuche u. s. w.

Fieber, rheumatisches, s. Rehe, Verbällung, Rheumatismus rc.

Fieber, Schleimfieber, febris gastrico-pituitosa, siehe Schleimfieber.

Fieber, sthenisches, reines, einfaches, entzündliches, s. Synochus.

Fieberisch, fieberhaft; was sich auf das Fieber bezieht. Die fieberischen Symptome bestehen in der Beschleunigung des Pulses, dem Schauder und Zittern und der Steigerung der thierischen Wärme.

Filarien, s. Zwirnwürmer.

Finnen (Finnenkrankheit, Perlen, Perlsucht, Hirsesucht, Hirsekrankheit, Scaleciasis, Cachexia cellulosae hydatigena, franz. ladrerie). Man bezeichnet mit diesem Ausdruck und mit den oben angegebenen Synonymen eine Krankheit des zahmen Schweines, welche dadurch characterisirt ist, daß sich in dem Zellgewebe Bläschen, die sogenannten Finnen oder Perlen, entwickeln, welche sich in Gestalt eiförmiger Granulationen zeigen.

Diese Bläschen sind nichts anders als der Schmarotzerwurm, welchen Rudolphi den Blasenschwanz des Zellgewebes (Cysticercus cellulòsae), Blumenbach aber den Finnenblasenwurm (Hydatis Finna) nennt. Dieß entdeckte Götze, (s. Götze's neueste Entdeckung, daß die Finnen im Schweinefleisch keine Drüsenkrankheit, sondern wahre Blasenwürmer sind. Halle 1784). Dupuy behauptet, daß dieser Wurm demselben Geschlecht angehöre, wie derjenige, welcher sich häufig im Gehirne des Schaafes findet, und die Drehkrankheit veranlaßt, macht jedoch darauf aufmerksam, daß die Hydatis cerebralis der Schaafspecies immer ein weit größeres Volum erreiche, als die Hydatis Finna des Schweines. Die erstere erreicht häufig die Größe eines Taubeneies, die letztere kaum die einer Erbse. Der Wurm, welcher die Drehkrankheit veranlaßt, unterscheidet sich von dem, welcher die Ursache der Finnenkrankheit ist, noch dadurch, daß der letztere sich immer allein in einem doppelten Sacke befindet, dessen Inneres mit der Basis festsitzt, während von dem erstern eine größere oder geringere Anzahl in einer gemeinschaftlichen Blase lebt. Beide Würmer sind genau beschrieben im Artikel Blasenwürmer, der erstere unter dem Namen Gehirnblasenwurm, der letztere unter dem Namen Blasenschwanz des Zellgewebes.

Der Blasenschwanz des Zellgewebes kann sich in dem Zellgewebe fast aller weichen Theile finden. Er ist nicht wie die andern Hydatiden, an ein besonderes Organ, an diese oder jene Höhle des Körpers gebunden. Man findet ihn nicht nur in allen Eingeweiden, in allen Cavitäten, sondern auch im Schmeer, im Speck, in den Räumen zwischen den Muskeln, kurz überall, wo er sich entwickeln kann. Broussonnet fütterte ein finniges Schwein zu Tode, und dieses war zuletzt so mit Finnen behaftet, daß sie einander an den angegebenen Orten beinahe berührten. Götze behauptet, man finde dergleichen Finnen nie im Specke. Allerdings sind sie dort bei den meisten Individuen seltener als an andern Stellen, allein die Behauptung beruht dennoch offenbar auf einem Irrthume, der sich durch die Section vieler finnigen Schweine genügend darthun läßt. Richtiger ist, nach dem einstimmigen Zeugniß vieler Landwir-

the, Viehhändler, Viehmäster und Metzger Obersachsen's, die Aussage desselben Schriftstellers, daß der Schinken der Hauptsitz der Finnen sey. Alleiu die übrigen Theile sind, wie gesagt, von diesem Uebel nicht frei; in den Schultern, um die Kiefer, den Hals und den Bauch her sitzen häufig Finnen, und wenn die Krankheit überhand nimmt, so findet man dieselben auch zur Seite und unter der Zungenwurzel.

Aeußerlich läßt sich die Anwesenheit der Finnen durch kein characteristisches Zeichen erkennen. Nur wenn die Krankheit schon weit vorgerückt ist, findet man zuweilen Verletzungen unter der Zunge. Diese sind jedoch keineswegs constant, und können selbst bei außerordentlich finnigen Schweinen fehlen. Dieß äußere Kennzeichen dient nur dem Kundigen bei Einkäufen von Schweinen als ein Mittel, sich in den meisten Fällen vor Schaden zu sichern, und kündigt häufig die größten Störungen in den Organen an. Man hat auch behauptet, die Ganaschen seyen bei finnigen Schweinen geschwollen; Andere haben es geläugnet. Wir selbst haben dieß Kennzeichen bei finnigen Schweinen nie wahrnehmen können, wollen aber deßhalb die Sache keineswegs unbedingt läugnen.

Die Geschichte der Finnenkrankheit ist keineswegs schon gehörig in's Klare gesetzt, und eine Vervollständigung derselben daher sehr zu wünschen. Die Krankheit scheint mit einem Zustande von allgemeiner Schwäche zu beginnen, wobei die Haut an Geschmeidigkeit verliert und die Borsten locker werden. Anfangs zeigen sich die mehrerwähnten Bläschen in den verschiedenen Theilen des Fettzellgewebes, an dessen Oberfläche, in dem Zwischenraume der Muskeln, unter der tunica der Eingeweide, zur Seite der Zunge ꝛc. Bei seinen fernern Fortschritten greift das Uebel die verschiedenen Systeme der thierischen Oeconomie mehr oder weniger tief an, ohne daß die Functionen geradezu gestört würden. Es entsteht Vereiterung des Zellgewebes und selbst der davon umgebenen und durchdrungenen Organe, aber das Thier scheint deßhalb noch nicht krank. Es verliert keineswegs den Appetit, sondern wird im Gegentheil häufig sehr gefräßig Die Brust scheint anfangs nicht im Geringsten zu leiden, die Respiration ist keineswegs behindert, und die Stimme, obwohl Manche das Gegentheil behaupten, nicht heiserer, als gewöhnlich (Die heisere Stimme rührt daher, daß sich Finnen an den Muskeln des Kehlkopfes bilden, welches natürlicher Weise nicht immer der Fall ist). Das eben Bemerkte gilt indeß nur von dem Stadium, in welchem die Finnen nicht sehr zahlreich sind. Erst wenn sie sehr an Quantität zunehmen, äußert die Krankheit auf das Benehmen des Thieres Einfluß. Es wird alsdann traurig, gegen Alles gleichgültig, und gegen Schläge unempfindlich; es geht langsam und nachlässig, und bleibt auf der Waide hinter den übrigen zurück; die Augen sind trübe; die Membran des Mundes ist blaß, zuweilen mit violetten nicht hervortretenden Flecken besprenkelt, woher wahrscheinlich die Ansicht entstanden ist, daß die Finnenkrankheit mit dem Scorbut Aehnlichkeit habe. Die ausgeathmete Luft hat einen faden Geruch, die Respiration wird träge, der Puls klein und ungleich. Die Borsten werden locker, und wenn man sie ausreißt, fließt zuweilen ein wenig Blut darnach. Die Kräfte verlassen dann den Kranken nach und nach, und verschwinden vorzüglich aus den Hinterbeinen; das Hintertheil

des Rumpfes wird gelähmt, der ganze Körper verbreitet einen unangenehmen Geruch; die Haut ist dichter und dicker; das Zellgewebe hebt sich an manchen Stellen; endlich entstehen am Vorder- und Hinterbug und am Bauche sulzige Geschwülste, die Extremitäten schwellen an und bald stellt sich der Tod ein.

Auf diese Art hat die Finnenkrankheit anfangs einen schleichenden, dunkeln Verlauf, so daß man sie beinahe nicht erkennen kann. Es scheint, daß eine geringe Anzahl von Finnen den Theilen, mit denen sie sich in Berührung befinden, noch nicht schadet, und erst dann die Behinderung und Schwächung derselben herbeiführen, wenn sie sich vermehren und lange an einem Orte verweilen. Das Leiden kann ziemlich lange Zeit stationär bleiben, ohne sich merklich zu steigern. Ja es giebt selbst Schweine, welche von ihrer Geburt an finnig sind, und es bis zum Alter von 2—2½ Jahren bleiben.

Wir müssen unsere Aufmerksamkeit auch auf die Verwendung des finnigen Schweines und die im Bezug auf dasselbe nöthige Aufsicht von Seiten der Gesundheitspolizei richten. Ein solches Schwein ist mehr aufgetrieben, als fett, und man mag noch so viel Futter in dasselbe stecken, es bekommt doch nie einen guten Speck. Am besten thut man, wenn man es, so wie es ist, alsbald schlachtet, ehe die Krankheit sich stark entwickeln kann. Das Fleisch ist, wenn man es alsbald consumirt, nicht geradezu ungesund, sondern nur weich und unschmackhaft, der Speck weiß und ohne Festigkeit. Arme Leute essen davon, wegen des niedrigen Preises, in großer Menge, ohne daß daraus, wenn die Krankheit keinen hohen Grad erreicht hat, der geringste Nachtheil entsteht. Die daraus bereitete Fleischbrühe ist weißlich, abschmeckend und kaum zu genießen. Man hat behauptet, daß der Genuß dieser übelbeschaffenen Nahrungssubstanz Erbrechen und Durchfall veranlasse; allein nur der übermäßige Genuß davon dürfte dergleichen Störungen in der Gesundheit veranlassen. Das mit Finnen durchsäete Fleisch knirrscht unter dem Schnitt, knistert auf dem Rost, und knackt bei'm Kauen unter den Zähnen.

Im Allgemeinen sind daher alle Producte des finnigen Schweines als Nahrungsmittel von nur sehr geringem Werthe, und sie taugen auch, weil sie schnell in Zersetzung übergehen, nicht wohl zum Einsalzen und Räuchern. Mit Recht würde alles finnige Schweinefleisch in Frankreich für den Marinebedarf verboten, und unter Ludwig XIV. gab es sogar eigene Beamte, die Conseillers du roi jurés langueyeurs de porcs (Geschworne königliche Schweinszungenbeschauer), deren Amt darin bestand, den auf die Märkte gebrachten Schweinen in's Maul zu sehen, und auszumitteln, ob sich an den Zungen derselben Finnen befänden, oder nicht. Wenn man auch gerade nicht diese Dienste wieder in's Leben treten lassen will, so verdient doch die Absicht jener Verordnungen noch dieselbe Berücksichtigung; jedoch nicht deßhalb, weil finniges Schweinefleisch ein schädlicher Nahrungsartikel sey, sondern weil es von geringer Güte ist und Leute, die es für gut kaufen, damit betrogen werden. Deßhalb wurde auch die Finnenkrankheit zu Paris und Orleans als eine solche anerkannt, welche zur Wandlungsklage berechtige. Unserer Ansicht nach wäre es auch vollkommen angemessen, diese Berechtigung fortbestehen zu lassen. D

Krankheit ist sehr erheblich und unheilbar, benimmt den Thieren den größten Theil ihres Werthes, und läßt sich nicht immer gehörig ausmitteln. Es gehört häufig dazu ein feiner Kennerblick, welcher den meisten Käufern abgeht.

Die Ursachen, welche die Schweine zur Finnenkrankheit prädisponiren, sind noch nicht gehörig bekannt. Man hat die Bemerkung gemacht, daß das Uebel in niedrigen morastigen Gegenden am häufigsten vorkommt, und durch Mangel an Körperbewegung, guter Luft und gutem Wasser, sowohl zum Saufen als Anmengen des Futters, begünstigt werde. Ebenso hat man es von übermäßiger Hitze und Dürrung, Verderbniß der Futterstoffe durch regnerisches Wetter, engen, feuchten und unreinlichen Ställen, wo der lange liegenbleibende Mist einen sehr durchdringenden Gestank verbreitet, ferner von allzustarker Eichelmast herleiten wollen (Vorzüglich will man die Krankheit bei Schweinen beobachtet haben, die mit Kartoffeln und Branntweinspühlig aufgefüttert worden sind). Es läßt sich allerdings nicht läugnen, daß früher, wo die Schweine in weit größerer Anzahl, als jetzt, in zum Theil morastige Eichenwälder getrieben wurden, die Finnenkrankheit weit häufiger war, als heutzutage, wo durch das Ausroden der Wälder die Eichelmast sehr beschränkt worden ist. Wahrscheinlich blieben die Schweine, nachdem sie vorher schlecht gefüttert und gehalten worden waren, Tag und Nacht in jenen Wäldern. Wenn Schweine von Aufkäufern weit fortgetrieben, und unterwegs mannigfaltigen Entbehrungen und Strapatzen ausgesetzt werden, so dürften sie vielleicht dadurch den Keim der Krankheit aufnehmen, oder, wenn sie schon vorhanden war, dieselbe im stärkern Grade bekommen. Auch das Alter hat wohl auf die Entwicklung der Finnenkrankheit Einfluß, indem ganz junge und alte Schweine selten finnig sind. Indeß fand man einst unter einem Wurf von 12 Ferkeln zwei Stück, welche schon bei der Geburt finnenkrank waren. Hervieu, welchem man diese Beobachtung verdankt, zog eine Sau auf, welche er von einem ganz gesunden Eber belegen ließ, und die sechs finnige Ferkel warf. Mit wenigen Ausnahmen ist man jedoch über den Punct einig, daß vorzüglich die 2jährigen und $2\frac{1}{2}$jährigen Schweine der Finnenkrankheit ausgesetzt sind.

Daß das wilde Schwein von der Finnenkrankheit frei sey, ist keineswegs streng bewiesen; allein gewiß bleibt es immer, daß, wenn es derselben unterworfen ist, es dieselbe doch nur höchst selten bekommt; Dupuy hat bei zwei jungen wilden Schweinen die Blasenwürmer, welche diese Krankheit des Schweines hervorbringen, an der Oberfläche der Leber und des Netzes bemerkt. Derselbe Professor der Veterinärkunde hat dergleichen Würmer auch bei einem jungen Reh in den Zwischenräumen der Schenkelmuskeln gefunden. Obwohl es in Rußland viele Schweine giebt, so versichert doch Macquart, daß er dort nie finnige gefunden habe. Eben so soll diese Krankheit in America unbekannt seyn, wohin das Schwein aus Spanien gebracht wurde. Es lebt dort vorzüglich von Früchten, Wurzeln, Zuckerrohr, Schlangen und Krabben, und sein Fleisch soll weit wohlschmeckender und verdaulicher seyn, als bei uns.

Im Bezug auf die Aetiologie der Finnenkrankheit haben wir noch

auf die Erblichkeit und Ansteckungsfähigkeit derselben unser Augenmerk zu richten. Beide sind von Thierärzten bejahet und verneint worden, und vielleicht gelingt es uns, in dieser Hinsicht etwas zur Feststellung der Meinungen beizutragen.

Ohne Zweifel sind Laufschweine, welche man aus Gegenden bezieht, wo viele Schweine gezüchtet werden, der Finnenkrankheit mehr ausgesetzt, wenn sie von Aeltern abstammen, die an der Krankheit litten, wenn sie unter dem Einflusse derselben Ursachen gestanden haben, und wenn man gar keine Vorsicht anwendet, um sie davor zu schützen; allein kann man deßhalb behaupten, daß die Erblichkeit eine unvermeidliche oder auch nur eine gewöhnliche Ursache der Finnenkrankheit sey? Man muß an der Häufigkeit dieser Ueberlieferungsart deßhalb sehr zweifeln, weil öfters von einem ganzen Wurfe nur ein paar Individuen finnig werden. Wenn wir aber ja der Erblichkeit dieser Krankheit ihre volle Kraft lassen wollen, so läßt sich doch nicht bezweifeln, daß sich die Entwicklung der Erscheinungen der Finnenkrankheit bei Schweinen, die von einem finnigen Vater und einer finnigen Mutter gefallen sind, wahrscheinlich dadurch verhindern lasse, wenn man sie nicht an dem Mutterschwein saugen läßt, und überhaupt die angeblich angeborne Prädisposition auf alle Weise zu neutralisiren sucht.

Daß die Finnenkrankheit contagiös sey, ist noch weit weniger nachgewiesen, und läßt sich sogar aus mehrern Gründen stark bezweifeln. Diejenigen, die es behaupten, berufen sich auf unsichere Gerüchte, auf leeres Geschwätz, und bringen, zur Unterstützung ihrer Meinung keine einzige beglaubigte Thatsache bei. Wenn über diesen Punct noch irgend ein Zweifel besteht, so muß er bald verschwinden. Es sind bereits in der Veterinärschule zu Alfort Versuche in dieser Hinsicht begonnen worden, und es hat sich bis jetzt daraus ergeben, daß junge Eber von englisch-chinesischer Race, welche zwei Jahre lang beständig mit sehr finnenkranken Sauen von französischer Race zusammenlebten, gesund blieben. Die eine Sau starb sogar an der Finnenkrankheit. Befruchtet wurden sie nicht, weil sie wahrscheinlich nicht brähnten. Dieser Versuch hat für den Landwirth, den Schweinehändler, und die Geschichte der Krankheit viel Interesse, und soll fortgesetzt werden, bis man zu einem vollkommen bündigen Resultate gelangt seyn wird.

Bei Oeffnung der Cadaver von an der Finnenkrankheit krepirten Schweinen, findet man in den Eingeweidehöhlen, in dem unter dem Schenkelbein und dem Schulterblatt befindlichen Zellgewebe, in der Brust, im Herzbeutel, in der Leber, unter den Membranen der Därme, weniger aber im Speck, eine beträchtliche Quantität jener Finnen oder Blasenwürmer. Man hat deren sogar im Gehirn getroffen. Zuweilen sind sie in geringer Anzahl, zuweilen in ungeheuerer Menge vorhanden. Rudolphi hat ein Schwein secirt, bei dem die sämmtlichen Muskeln, nicht einmal die der Augen und Herzwände ausgenommen, mit Blasenwürmern durchsäet waren, welche sich auch in den Windungen des Gehirnes in großer Menge fanden. Eine der eben erwähnten Sauen, mit der in der Thierarzneischule zu Alfort Versuche angestellt wurden, starb an einer brandigen Entzündung und bei der Section derselben fand man das sämmtliche Fleisch, und vor

züglich die um das Oberarmbein, das Schenkelbein und die regio sub-lumbalis herliegenden Muskelmassen voller Blasenwürmer. In den Wänden des Magens und Herzens, so wie in den Hirnhäuten waren dieselben gleichfalls in großer Anzahl vorhanden. Diese Würmer waren so allgemein verbreitet und saßen so nahe an einander, daß wenn das Schwein auch nicht an einer brandigen Krankheit gestorben wäre, das Fleisch desselben doch nicht hätte benutzt werden können. Dennoch schien dem Thiere bis zu seiner letzten Krankheit eben nichts zu fehlen. Wenn man die im ersten Stadium der Finnenkrankheit geschlachteten Schweine anatomirt, so findet man die verschiedenen finnigen Organe nicht sehr verändert, sondern das Fleisch nur welk und weich, zuweilen gelblich und wie gebleicht. Ist das Schwein dagegen an der Krankheit selbst gestorben, so bietet die Section andere Erscheinungen dar. War die Leber der Hauptsitz der Bläschen, so ist die Farbe dieses Organs bedeutend verändert und brauner, die Substanz desselben voluminöser und fester, und an manchen Stellen, die vorzüglich mit Bläschen durchwirkt sind, scirrhös verhärtet. Ist das unter der Haut liegende Zellgewebe vorzüglich angegriffen, so ist dasselbe wie platt gedrückt, verdünnt, und die Haut hat ihre natürliche Elasticität verloren. Hat die Lunge stark gelitten, so ist deren Substanz schwammig und stärker geröthet, als bei erwachsenen Schweinen im normalen Zustande. Ist dieses Organ im höchsten Grade angegriffen, so bietet es ähnliche pathologische Veränderungen dar, wie die im Bezug auf die Leber angeführten.

Die Natur kann über diese Krankheit nicht die Oberhand erhalten, und auch die Kunst ist nicht im Stande, die in so großer Menge und Ausdehnung verbreiteten, zum Theil an ganz unzugänglichen Stellen sitzenden Blasenwürmer durch eine Operation oder ein Arzneimittel zu zerstören. Dennoch wollen wir versuchen, auf dem Wege der Induction, als dem einzigen, welchen wir bei unserer jetzigen Bekanntschaft mit der Finnenkrankheit betreten können, der Therapeutik dieser Krankheit vorzuarbeiten.

Da noch gar kein Mittel gegen die Finnenkrankheit bekannt ist, so muß auf diesem Felde alles erst entdeckt werden. Es fehlt zwar keineswegs an Recepten und angeblichen Heilmitteln; im Gegentheil wimmeln die Schriften der Thierärzte davon; allein die Thierheilkunde ist deßhalb um nichts reicher. Das Waschen mit kaltem Wasser, das schnelle Treiben der Schweine in der Sonnenhitze, essigsaures Blei, essigsaures Kupfer, Mercurialmittel, Spießglanz, sublimirter Schwefel, Baisalz, Weintrestern, Aderlaß, Abführungsmittel, Eiterbänder, alle diese Mittel sind vorgeschlagen und angewandt worden, ohne etwas zu helfen (Man hat auch Holzasche, glänzenden Ofenruß, Spießglanzsaffran, Kupfervitriol Erbsen, Wicken, und sogar auch Eichelfutter empfohlen, welches oben unter den Ursachen der Finnenkrankheit angeführt ist.) Sind diese Mittel aber auch methodisch und zur rechten Zeit angewandt worden? Darauf kommt viel an. Man hat auch vorgeschlagen, die Bläschen an der Zunge zu öffnen und reinigende Gurgelmittel anzuwenden, auch in dem gewöhnlich zum Saufen gereichten Wasser einen brennenden Eichenspahn mehrmals abzulöschen. Allein wenn man annimmt, diese letztern Mittel seyen wirk-

sam, was wir keineswegs behaupten wollen, so kann ihre Wirkung doch nur local seyn. Es sitzen aber auch an andern Theilen als an der Zunge Finnen, und diese können sogar an der Zunge fehlen und doch im Körper sehr stark verbreitet seyn. Wie kann man aber glauben, daß jene Curmethoden auf die an tiefen Puncten sitzenden Blasenwürmer den geringsten Einfluß haben? Da, wo die blindeste Empirie herrscht, wo jede Art von methodischer Behandlung unbekannt ist, wo man weder Zeit noch Geduld auf ein krankes Thier wenden will, darf man nicht hoffen, eine Krankheit, wie die Finnen, mit Erfolg zu bekämpfen. Wir wollen zwar nicht behaupten, daß wir hier den Plan einer untrüglichen Cur vorzeichnen; unsere Absicht ist nur, über einen so undankbaren Gegenstand einige rationelle Ansichten aufzustellen, ohne von deren methodischer Anwendung allzuviel zu erwarten. Die practischen Thierärzte mögen sehen, ob sie daraus irgend einen Vortheil ziehen können, bis vielleicht einst etwas Bündigeres über die Cur dieser Krankheit ausgemittelt wird.

Zuvörderst darf man nicht übersehen, daß zur Cur eine lange Zeit und viele Vorbereitungen gehören. Vor allem kommt es darauf an, die Ursachen zu ermitteln, aus denen die Krankheit entstanden seyn dürfte, und dieß hat man vorzüglich zeitig zu thun; denn ginge man zu spät daran, so könnte man höchstens hoffen, das Thier etwas länger bei'm Leben zu erhalten, nicht aber die tief angegriffenen Organe in den normalen Zustand zurückzuführen. Ist die Ursache der Krankheit in unzulänglichen, verdorbenen, wenig nährenden Futterstoffen oder in der Beschaffenheit des zum Saufen und zum Anmengen des Futterbreies dienenden Wassers zu suchen, so darf man von einer angemessenen Diät Besserung erwarten. Man hat also in diesem Falle, statt der mittelmäßig guten oder wohl gar schlechten, möglich gute und leicht verdauliche Nahrungsmittel zu füttern, ohne jedoch plötzlich von der einen Diät zu der andern überzugehen. Die Beschaffenheit des Wassers muß gleichfalls sehr berücksichtigt werden. Hat man den Grund der Finnen in Unreinlichkeit zu suchen, so muß man die Patienten in einen gesunden, großen, gut gelüfteten Stall bringen, den man sehr reinlich hält, und häufig mit frischer Streu versieht. Diese Sorgfalt thut in allen Fällen gut und muß unsere Aufmerksamkeit um so mehr in Anspruch nehmen, weil der Glaube, daß die Finnenkrankheit durch Unreinlichkeit entstehe, oder doch wenigstens sehr befördert werde, so allgemein herrscht. Man wird übrigens den finnigen Schweinen gestatten, sich nach Belieben in Lachen und schlammigen Teichen zu ergehen, aber zugleich dafür sorgen, daß sie sich nachher in reinem, und wo möglich fließendem Wasser abschwemmen. Das Schwein hat keineswegs eine natürliche Neigung zur Unreinlichkeit, wenn gleich dieß allgemein geglaubt wird. Allerdings wälzt es sich gerne im Kothe; allein dieß ist für dasselbe ein Bedürfniß; es will dadurch seine Haut frisch erhalten und vor der austrocknenden Wirkung der Luft bewahren; es badet sich einige Zeit darauf, und reinigt sich so gut es kann. Schweine, welche in gepflasterten Ställen gehalten werden, die man des Sommers alle Morgen mit einigen Eimern frischen Wassers abschwemmt, und ohne Streu läßt, suchen das Wasser nicht auf, zumal wenn man sie im Freien übernachten läßt. Die Finnenkrankheit entsteht häufig nur durch eine gänzliche Hin=

tenansetzung der Gesundheitsregeln, und diesen muß man daher nachkommen, ehe man irgend eine eigentliche Behandlung beginnt. Da die Krankheit häufig durch örtliche atmosphärische Einflüsse unterhalten wird, so macht es sich öfters nöthig, die Schweine in eine andere Gegend zu treiben. Durch die körperliche Bewegung wird zugleich die Hautausdünstung vermehrt, wodurch der gute Erfolg der therapeutischen Mittel sehr befördert werden muß. Der Handel bietet ein vortheilhaftes Mittel dar, die Schweine auf weite Strecken fortzutreiben; allein dieß muß bei günstiger, milder Witterung geschehen; man darf keine zu weiten Tagemärsche machen, die Schweine dabei nicht mißhandeln, und muß sie unterwegs gehörig füttern. Wie bei vielen andern Krankheiten, so scheint auch bei der Finnenkrankheit kalte Witterung dem Gelingen der Cur und den Anstrengungen der Natur sehr hinderlich zu seyn; deßhalb muß man, um die letztere durch Heilmittel zu kräftigen, milde Witterung abwarten.

Wenn jene vorbereitenden Mittel auch keine wahren Heilmittel genannt werden können, so sind sie wenigstens in prophylactischer Hinsicht höchst empfehlenswerth, und wir sind überzeugt, daß, insofern sie mit der freilich nicht Jedem gegebenen Einsicht angewandt werden, die Finnenkrankheit dadurch häufig verhindert werden würde. Zu den vorbeugenden Rücksichten gehört auch, daß man die Schweine nur von durchaus kräftigen und gesunden Sauen und Ebern, und wo möglich selbst züchtet, oder doch nur solche kauft, deren Abstammung man kennt. Ferner darf man nicht mehr Schweine halten, als man gut füttern und stellen kann. Gut ist es auch, wenn sich in den Koven Pfosten befinden, an denen sich die Schweine leicht reiben können.

Viel schwieriger hält es jedoch, die innerlich gegen die Finnenkrankheit zu brauchenden Mittel auch nur mit einiger Sicherheit anzugeben. Da in dieser Hinsicht noch nichts Genügendes bekannt ist, so wäre es sehr zu wünschen, daß Thierärzte, deren Stellung es gestattet, recht viele und einsichtsvoll geleitete Versuche darüber anstellten. Sollte man aber nicht vielleicht den Zweck durch vegetabilische Gifte erreichen können? Könnte man nicht Arseniksalze in kleinen Gaben versuchen? Dieß sind indeß nur Vorschläge, deren Ausführung wir bis jetzt noch nicht realisiren konnten. Aeußere Mittel sind gleichfalls nicht zu vernachlässigen, und vielleicht würden Seebäder oder Schwefeldampfbäder von gutem Erfolge seyn. Die von uns vorgeschlagenen heroischen Mittel dürfen natürlich nur mit der größten Vorsicht versucht werden.

Finnenkrankheit, s. Finnen.

Fistel (fistula); eine mehr oder weniger tiefe und von der geraden Linie abweichende eiternde Continuitätstrennung, welche die Form eines engen Canals hat, durch einen örtlichen lange anhaltenden pathologischen Zustand eines weichen Theiles oder Knochens oder die Anwesenheit eines fremden Körpers unterhalten wird, und mit einer natürlichen Höhle oder einem Absonderungsgange communicirt, oder sich tief in den Geweben verliert. Fisteln, welche einerseits in eine innere Cavität, mag diese nun mit einer serösen Membran oder einer Schleimmembran ausgekleidet seyn, andererseits an den Hautbedeckungen auslaufen, heißen vollkommne oder

wahre, solche, welche nur eine einzige Oeffnung haben, unvollkommne oder blinde Fisteln. Befindet sich die Mündung der letztern an einer innern Oberfläche, so heißen sie unvollkommne innere, befindet sie sich an den Hautbedeckungen, unvollkommne äußere Fisteln. Eine sehr große Anzahl von Fisteln, die durch fremde Körper oder durch Entzündung oder Ulceration von Organen unterhalten werden, haben nur eine einzige Mündung. Die unvollkommnen äußern Fisteln kommen weit häufiger vor, als die unvollkommnen innern, indem der Eiter und die übrigen Producte der Reizung der Organe beständig das Bestreben äußern, sich den Hautbedeckungen zu nähern. Was die Fisteln anbetrifft, welche durch Verletzung von Absonderungsgängen oder andern ähnlichen Canälen entstehen, so gehören dieselben fast immer zu den vollkommnen, indem die innere Mündung fast jedesmal dadurch unterhalten wird, daß die abgesonderten Stoffe ihren normalen Lauf verlassen, in dieselbe eindringen, ihren Weg durch die Gewebe fortsetzen und so zuletzt durch die Hautbedeckungen heraustreten.

Die verschiedenen Fisteln sind in vieler Hinsicht von einander abweichend, bilden jedoch meist enge tiefe Gänge, die mehr oder weniger Windungen machen oder mehr oder weniger geneigt sind. So giebt es senkrechte Fisteln, deren Mündung sich an einem obern oder untern Theile befindet; Fisteln mit einem und solche mit mehrern Gängen. Ein Kennzeichen haben jedoch alle Fisteln mit einander gemein, daß nämlich deren Canal (oder Canäle) mit einer erst gebildeten Membran ausgekleidet ist, welche das Ansehen einer Schleimmembran hat, sowohl absondert, als absorbirt, in welcher man jedoch keine Schleimbeutelchen, sondern nur Poren (aushauchende und einsaugende Gefäße) findet. Diese anormalen, und theils schwielenartigen Membranen rühren von der Reizung her, welche die durch die Theile, wo die Fistel stattfindet, streichende Flüssigkeit auf die letztern ausübt. Bei alten Fisteln bildet sich sogar nach der äußern Oeffnung hin eine Epidermis.

Der Entstehungsgrund der Fisteln ist sehr veränderlich. Manche Ursachen sind äußerlich und mechanisch, z. B. Wunden. besonders Stich- und Schußwunden, Quetschungen, von denen die Wände der Absonderungsbehälter betroffen werden u. s. w. Zu den innern Ursachen gehören Stockung der Säfte und daraus entstehende Geschwulst, Reizung, Entzündung, Ulceration der Wände der Organe, deren Einklemmung durch eine benachbart liegende Geschwulst, deren Durchfressung von Seiten des Eiters eines benachbarten Abscesses rc. Die Unterhaltung der Fisteln wird zuweilen durch fremde Körper, durch exfoliirte Knochenstücke, Knorpel oder Ligamente und dergleichen bewirkt. Man hat zu bemerken geglaubt, daß die Fisteln in den Theilen am häufigsten vorkommen, wo wenig und dichtes Zellgewebe vorhanden ist, z. B. längs der Knochen und Sehnen, so wie in solchen Theilen, wo das Zellgewebe sehr locker und in großer Menge vorhanden ist, z. B. am Nacken, an den Ganaschen, am Widerrist, an den Eutern und über dem Hornschuh.

Sämmtliche Fisteln kommen auch noch darin überein, daß aus ihnen eine abgesonderte Flüssigkeit ausfließt, welche dieselben unterhält, die aber von sehr verschiedener Beschaffenheit seyn kann. Die meisten Fi-

steln sind von der Art, daß sie sehr lange dauern. Manche schließen sich von Zeit zu Zeit; alsdann schwillt der Theil an, und es entstehen Schmerzen, die Materie sammelt sich, ergießt sich in die benachbarten Theile und bildet sich zuletzt, entweder an derselben Stelle wie früher, gewöhnlich aber an einer andern, von neuem eine Oeffnung. Verbreitet sich das Leiden bis an einen Knochen, so wird derselbe cariös; die Wände der Fisteln werden infiltrirt, verdickt und zuweilen gar scirrhös verhärtet. Die Viehhändler wissen manche Fisteln dadurch geschickt zu verbergen, daß sie die Mündung mit Baumwolle verstopfen und, wenn es sich irgend thun läßt, mit irgend einem Theile des Zeuges bedecken.

Die Cur der Fisteln ist um so schwieriger, je verwickelter und tiefer sie sind. Sie läßt sich nur dadurch bewirken, daß man den widernatürlichen Ausfluß, welcher die Fistelgänge fortwährend unterhält, zum Stehen bringt. Die Hauptindicationen sind hierbei, daß man dem Eiter einen leichten Abzug verschafft, und die Art der Thätigkeit der Gewebe günstig verändert. Dieß geschieht durch Operationen, welche, je nach der Art der Fistel und den Veranlassungsursachen, verschieden ausgeführt werden müssen. Bei Fisteln, welche keinen tiefen Ursprung haben, sondern nur von Verletzungen von Organen herrühren, die sich bloßlegen lassen, hat die Cur keine Schwierigkeit oder Gefahr. Man legt in die Fistel eine Wieke, bewirkt in derselben mehrere Oeffnungen, und schlitzt selbst, in manchen Fällen, die äußere Wand der Fistel nach ihrer ganzen Länge auf; man erregt, mittelst reizender und wohl gar ätzender Mittel, eine gutartige Eiterung oder zerstört den Fistelgang durch Unterbindung. Exfoliirte Knochen-, Knorpel- oder Sehnentheile werden ausgezogen, und bedeutende Verhärtungen der callösen Wände häufig exstirpirt. Wenn durch die Hemmung des Ausflusses Infiltrationen entstehen, so stellt man die Fisteln durch Eiterbänder, Canülen und Sonden, Eiterung erregende Salben oder durch das Brenneisen wieder her. Ist die Ursache der Fistel einmal gehoben, so ist diese nur noch als ein einfaches Geschwür zu betrachten, welches sich durch gewöhnliche Mittel heben läßt. Sobald der Fistelgang nicht mehr durch den Zufluß von fremden Substanzen unterhalten wird, kehrt er nach und nach wieder in den normalen Zustand zurück, und obliterirt allmälig durch die Verwachsung seiner Wände. In diesem Falle sorgt die Natur selbst für die Heilung der Fistel. Es giebt indeß auch incurable Fisteln, und zwar sind dieß diejenigen, welche einen so tiefen Ursprung haben, daß man mit keiner Sonde, keinem Aetzmittelträger u. s. w. dazu kommen kann, so wie diejenigen, welche ein Organ ergriffen haben, das sich nicht aufdecken läßt, oder dessen Leiden an sich unheilbar ist. Diejenigen Fisteln, deren Unterhaltungsursache sich nicht beseitigen läßt, und die mit zu zahlreichen und zu gefährlichen organischen Verletzungen complicirt sind, lassen sich gleichfalls nicht heben.

Es ist nicht unsere Absicht, hier von allen Fisteln im Einzelnen zu handeln. Den meisten davon sind eigene Artikel gewidmet, oder wir haben sie bei denjenigen Leiden und Operationen abgehandelt, durch welche dieselben zuweilen herbeigeführt werden. Dieß ist z. B. in den Artikeln A d e r l a ß, E i n t r e t e n, W u n d e n d e r G e l e n k e, W i d e r r i s t f i s t e l, M a u l w u r f s g e s c h w u l s t, Thrombus, J a v a r t u. s. w. geschehen.

Die einzigen Arten von Fisteln, welche wir hier vornehmen zu müssen glauben, sind die Thränenfistel, die Speichelfistel, die Harnfistel, die Afterfistel, die Halsfistel und die Kronenfistel.

Die Thränenfistel. Sie ist bei unsern Hausthieren sehr selten, kömmt aber doch zuweilen an ihnen vor. Bourgelat hat sie bei'm Pferde beobachtet, und Lafosse sagt, sie komme bei diesem Thiere sehr häufig vor (welche Behauptung doch sehr gewagt scheint) und werde auch bei'm Hunde angetroffen. Sie besteht in der Vereiterung der Haut des Thränensackes, wornach denn ein Auslaufen der Thränen durch eine nicht natürliche Oeffnung erfolgt. Die innere Membran dieses Sackes geht, wie die des Thränenganges, wenn sich die abgesonderten Flüssigkeiten darin anhäufen, leicht in Eiterung über. Dieß kann geschehen, wenn durch irgend ein Hinderniß der natürliche Ausfluß der Thränen gehemmt wird. Diese können dann nicht mehr circuliren und bleiben daher im Thränensack, dehnen denselben aus, und verderben durch längeres Verweilen darin, so daß sie die Reizung vermehren oder die Ursache derselben werden. Auf diesen Entzündungsreiz kann die Ulceration des Thränensackes, so wie die Verdünnung und Ulceration der Hautbedeckungen folgen, und wenn diese einmal durchfressen sind, so laufen die Thränen fortwährend durch die entstandene Oeffnung aus. Diese vernarbt nie von selbst, sondern rundet sich nach und nach ab, und nimmt die Charactere einer Fistel an. Man bemerkt sie unter dem innern Winkel der Augenlider, auf der Oberfläche des Thränenbeines. Indeß ist sie nicht die erste Krankheitserscheinung, welche in die Augen fällt, sondern erst in einem sehr vorgerückten Stadium der Krankheit vorhanden.

Anfangs bemerkt man in der Nähe des innern Augenwinkels eine Anschwellung und zugleich Thränen, so wie überhaupt die Symptome der einfachen Augenentzündung. Die Geschwulst nimmt zu und zeigt sich in Gestalt einer weichen, scharf begränzten, schmerzlosen, nicht sehr großen Beule, an welcher man ein deutliches Schwappen bemerkt. Die Geschichte dieser sogenannten Thränengeschwulst läßt sich von der der Thränenfistel nicht gut trennen, da die erstere der letztern immer vorangeht. Diese Beule wird durch den durch Thränen und Schleim ausgedehnten Thränensack gebildet. Sich selbst überlassen, macht das Uebel gewöhnlich sehr langsame Fortschritte, nimmt aber fast immer einen übeln Ausgang. Anfangs ist die Beule weich und läßt sich durch Drücken mit dem Finger durch die Thränenpuncte, oder durch diese und den Nasencanal zugleich, leicht entleeren. Es fließt dann eine farblose Flüssigkeit aus. Später wird die Geschwulst hart, die Flüssigkeit, welche sie enthält, dick und zähe, das Thränen des Auges reichlicher; die Augenlider schwellen an; die Entzündung, welche anfangs nur die Wände des Sackes einnahm, verbreitet sich über die benachbarten Theile, und verursacht Spannung und Schmerz; das Schwappen wird mehr und mehr fühlbar; endlich werden die über der Geschwulst liegenden Hautbedeckungen wärmer, entzünden sich, heben sich, öffnen sich, schwären, und aus der Oeffnung läuft eine mehr oder weniger große Quantität Eiter und übelbeschaffener Schleim. Nach dieser Entleerung fallen die Theile zusammen und die Oeffnung wird enger, schließt sich aber selten, und es fließen fortwährend Thränen aus.

Auf diese Art bildet sich, in Folge der Geschwulst, gewöhnlich eine Fistel. Wenn nach dem Durchfressen der Hautbedeckungen die Entzündung der Theile nicht nachläßt, so können daraus sehr üble und tiefgehende krankhafte Veränderungen, z. B. Caries und Nekrose des darunter liegenden Knochens, entstehen. Die Fistel ist dann auf eine sehr deutliche Weise complicirt. Wenn nach dem Aufbrechen des Sackes das Leiden sich selbst überlassen wird, so dauert der Ausfluß fort, die Augen werden triefend, die Oeffnung vergrößert sich, die Wundränder werden hart ꝛc. (Dieses ist die wahre Thränenfistel, obgleich nicht selten von Thierärzten jeder verhinderte Abfluß der Thränen auf gewöhnlichem Wege so genannt wird).

Ursache der Thränenfistel können alle diejenigen Umstände werden, welche sich dem Ausflusse der Thränen auf dem natürlichen Wege widersetzen. Dahin gehören Geschwülste in der Nachbarschaft des Nasenganges, welchen diese durch mechanischen Druck verengen; polypenartige Auswüchse in den Nasenhöhlen, in der Nachbarschaft der innern Mündung des Thränenganges; Knochengewächse an den benachbarten Knochen; Splitter, die von Knochenbrüchen herrühren u. s. w. Eine andere Classe von Ursachen sind die, welche die Reizung und Entzündung der Schleimhaut des Nasencanals herbeiführen.

Die Thränenfistel ist, wegen der Enge des Thränenganges, immer ein sehr bedenkliches Uebel. Hat sich schon ein deutlich characterisirtes Geschwür gebildet, so wird sie durch Caries des Knochengewebes, welche fast immer darauf folgt, leicht unheilbar. Es ist dann wenigstens in den meisten Fällen, unmöglich, in den Thränengang einzudringen, da dieß nur mittelst Durchbohren des Thränenbeines geschehen könnte, was eine langwierige und schwierige Operation seyn würde, und woraus die Entzündung und Obliteration der Thränengänge entstehen dürfte (Leblanc, welcher die Durchbohrung mehrmals vorgenommen hat, fand sie in der Ausführung sehr leicht, in ihren Folgen aber bedenklich, indem die künstliche Oeffnung nicht offen zu erhalten war und Knochenauftreibungen, besonders der dütenförmigen Beine entstanden, welche in einem Falle der Luft den Weg durch das kranke Nasenloch gänzlich versperrten). Die Krankheit wird übrigens mit der Zeit immer bösartiger; die im Kehlgange liegenden Drüsen schwellen an, und es können noch andere Nebensymptome zum Vorschein kommen, welche die Krankheit höchst gefährlich machen.

Ob gehörig außer Zweifel gesetzte Fälle von Heilung der Thränenfistel vorhanden seyen, ist uns unbekannt, allein die anatomische Beschaffenheit der Theile widersetzt sich, zumal bei'm Pferde, der Wiederherstellung des natürlichen Ausflusses der Thränen und der Anwendung der Instrumente und anderer Heilmittel. Der Thränengang ist bei den Einhufern ganz anders beschaffen, als bei dem Menschen, von dem die Thierärzte die von ihnen vorgeschlagenen Curmethoden entlehnt haben. Jener Canal ist nämlich bei dem Pferde gewunden und über 1 Fuß lang; wie will man also Einspritzungen in denselben vornehmen (die schon von Vegetius [artis veterinariae liber II. p. 21] empfohlenen Einspritzungen sind von unten nach oben sehr leicht zu machen; nur helfen sie nicht immer, wenn die Verstopfung des Thränensackes oder obern Thei-

les des Canals bedeutend ist), oder eine Sonde durch denselben führen, ohne sich der Gefahr auszusetzen, dessen Wand zu durchstoßen und einen falschen Weg zu öffnen? (Nichtsdestoweniger läßt sich nach Leblanc's Vorgange [s. weiter unten] eine Fischbeinsonde, sowohl durch den obern Thränenpunct, als auch durch den geöffneten Thränensack oder durch seine untere Oeffnung in den Canal einführen, wenn derselbe nur nicht durch Knochenauftreibung zu sehr aus seiner Richtung gebracht ist. Knochenauftreibungen, welche ihn bloß verengern, verhinderten diesen verdienstvollen Thierarzt nicht, die Durchführung der Sonde durch den Canal zu bewerkstelligen). Indeß behauptet Lafosse, die Krankheit curirt zu haben, und daß sie, insofern sie nur nicht zu lange besteht, oder nicht eine Ursache oder Complication des Rotzes ist, fast immer heilbar sey. Im ersten Stadium räth er die gegen die Entzündung gerichteten Mittel an; ist schon Ulceration vorhanden, so soll man durch den Thränengang und die Thränenpuncte reinigende Einspritzungen vornehmen und, wenn diese Mittel nicht ausreichen, den Thränensack öffnen.

Vor Allem scheint es uns aber unumgänglich nöthig, die Ursache auszumitteln, und diese zu bekämpfen und, wo möglich, zu beseitigen. So lange die Krankheit noch ganz neu, ist nothwendig Entzündung vorhanden, und das von Lafosse angegebene Heilverfahren vollkommen indicirt. Es besteht im Aderlaß und erweichenden örtlichen Mitteln, die man als Waschmittel oder mit Hülfe von Compressen anwendet. Der Aderlaß darf nur dann allgemein seyn, wenn das Thier einen ziemlich heftigen örtlichen Schmerz fühlt, wenn es leidet, und deutlich erkennbare Zeichen von Augenentzündung vorhanden sind. Zu gleicher Zeit kann man Blutentziehungen an den Venen, in der Nähe der Augenhöhlen und Schläfen vornehmen, denn dergleichen kleine und öfters wiederholte Aderlässe können nur nützlich seyn und werden vorzüglich gute Dienste leisten, wenn die Bindehaut und die freien Ränder der Augenlider geröthet sind. Zugleich wende man erweichende Räucherungen und selbst ein Blasenpflaster an der Stirn oder Eiterbänder an den Wangen und an den Schläfen an. Die durch das letzte Mittel bewirkte Revulsion kann sehr wohlthätig wirken. Diese Behandlung ist nicht nur passend, wenn erst die Thränengeschwulst vorhanden ist, sondern auch, wenn sich die Fistel schon ausgebildet hat. Im letztern Falle ist der Thränengang verstopft, und diese Verstopfung muß gehoben werden. Zu diesem Ende untersucht man das Innere der Nasenhöhlen, um zu sehen, ob nicht ein dem Thränengang entsprechender Auswuchs oder ein Polyp vorhanden sey, der dessen unteres Ende verstopft. In eben dieser Hinsicht nimmt man eine genaue Besichtigung der Augenhöhle in der Gegend des innern Augenwinkels vor. Einspritzungen können hier nicht denselben guten Erfolg haben, wie bei Menschen, weil der Canal gekrümmt ist, und sie daher durch die wiedernatürliche Oeffnung, so wie durch die Thränenpuncte sehr schwer zu bewirken sind. Wenn man dieselben vornimmt, so fließt die Flüssigkeit entweder oben heraus oder, wenn man von unten nach oben spritzt, in das Maul zurück, so daß weder bei dem einen, noch bei dem andern Verfahren der Zweck erfüllt wird. Mehr läßt sich dadurch bewirken, daß man eine dünne, stumpfe und sehr biegsame Sonde in den Thränenca=

nal einführt. Eine solche von Fischbein oder Federharz taugt hierzu am besten, allein sie darf nicht dicker seyn, als eine D Violinsaite, und man muß sie mit Oel bestreichen. Man führt sie am innern Augenwinkel durch einen der Thränenpuncte ein Es versteht sich von selbst, daß das Thier vorher geworfen und gehörig gefesselt werden, und daß man die Augenlider mittelst eines passenden Instrumentes von einander entfernt halten muß Der Operateur muß sich die Lage des Thränenganges genau in das Gedächtniß zurückrufen, um die Oeffnung mit der Sonde zu treffen. Ist dieß gelungen, so läßt sich das Instrument leicht weiter einschieben; doch muß dieß immer langsam und mit der gehörigen Vorsicht geschehen, damit man keine Verletzung bewirkt und keinen falschen Weg einschlägt. Leistet das Hinderniß, welches sich dem Ausfließen der Thränen entgegenstellt, keinen großen Widerstand, so weicht es vor der Sonde, deren Ende zuletzt aus der untern Mündung des Canals hervorkommt, vorausgesetzt, daß es keine falsche Bahn eingeschlagen hat. Rührte die Verstopfung des Canals von dicken schleimigen Stoffen her, die von den angeschwollenen innern Wänden abgesondert wurden, und fürchtet man daher, daß sich dieser ungünstige Umstand wieder erneuern werde, so kann man einen gut gewichsten leinenen oder seidenen Faden so lange in dem Canal liegen lassen, als man für nöthig hält. Diesen hätte man vor dem Zurückziehen der Sonde an das untere Ende derselben zu befestigen und auf diese Art einzuziehen. Sobald der Canal keine Geschwulst mehr darbietet und man ihn nicht mehr für verstopft hält, kann man diese Art von Mesche oder Kerze ohne Weiteres wieder ausziehen. So lange sie liegen bleibt, muß sie auf eine passende Art befestigt, und das Thier so gebunden werden, daß es sich mit dem Kopfe nicht reiben kann. Befindet sich die Fistel in der Wand des Thränensackes, so muß man dieselbe zuvörderst bis in diesen Sack erweitern, Zu diesem Ende wird das Thier geworfen und dessen Nase so gehalten, daß sie höher ist als der Nacken. Ein Gehülfe (sagt Leblanc, welcher diese Operation ausgeführt hat), welcher hinter den Ohren steht, schließt die Augenlider des Pferdes und zieht sie nach dem Schläfenwinkel zu, indem er zugleich von innen nach außen drückt, so daß der Nasenwinkel sehr straff gezogen wird. Der Operateur, welcher in der Rechten ein schmalklingiges Bistouri hält, trägt mit der Linken dazu bei, die Haut an der Stelle, wo er den Einschnitt vornehmen will, straff zu ziehen. Er senkt das schneidende Instrument unmittelbar unter der Hautportion ein, welche den an die Thränentuberkel angehefteten kreisförmigen Muskel der Augenlider bedeckt. So dringt er bis in den Sack ein, und indem er die, das Bistouri haltenden Finger biegt, bewirkt er einen etwa $4\frac{1}{2}$ Linien langen Schnitt, in der Richtung einer gedachten Linie, welche mit der Sehne einen Winkel von 40--50° bilden, und wenn das Thier stände, senkrecht seyn würde. Auf diese Art gelangt er auf das Thränenloch, d. h. auf die Grube, welche sich an der der orbita entsprechenden Portion der äußern Fläche des Thränenbeines befindet. Diese Grube oder Rinne bildet durch ihre Verlängerung nach der Nase zu die Lagerungsfläche des Thränenganges. Der Operateur ergreift hierauf die früher beschriebene Sonde, führt sie in den Canal ein und verfährt wie oben beschrieben. Auf diese Art wird der Canal wieder frei, und da er

sich wegen des darin liegenden Fadens nicht wieder verstopfen kann, so fallen die Thränen, so wie sie in dem Sacke abgesondert werden, in die Beutel und laufen durch die Nasenhöhlen ab. Alsdann vernarbt die Fistel. Uebrigens verhindert man das Abziehen der Thränen durch diese Oeffnung, indem man sie mittelst eines Werchbausches oder Heftpflasters schließt (Leblanc unterscheidet zwei Arten der Thränenfistel: die wahre, bei welcher eine wahre Fistel, eine widernatürliche Oeffnung des Thränensackes, zugegen ist, und die nie von ihm bei den großen Haüsthieren beobachtet worden, und die innere, bei welcher die im Sacke abgesonderte eiterartige Materie durch die erweiterten und oftmals angefressenen Thränenpuncte austritt. Letztere sah er bei Maulthieren und Ochsen, obgleich letzteren der eigentliche Thränensack fehlt, dessen Stelle die in diesen Thieren sehr weiten Thränenwege vertreten. Lafosse scheint beide Arten bei Pferden beobachtet zu haben. Vergl. dictionnaire d'hippiatrique II. 45; *Leblanc* traité des maladies des yeux 100 — 102 und planche II., auf welcher Tafel der Schnitt und die Einbringung der Sonde abgebildet sind).

Dieß sind die Curmittel, welche man als die besten schildert; dennoch hat man sie nicht so häufig angewendet, daß wir sie als sehr wirksam darstellen können; denn die Gelegenheit, diese Krankheit zu curiren, bietet sich dem Thierarzte nicht häufig dar. Allein es sind immer die besten Mittel, welche wir anzugeben im Stande sind. Wie die Operation der Thränenfistel am Menschen ausgeführt wird, läßt sie sich bei den Einhufern nicht bewirken, weil die Organisation des Thränenganges dieses verbietet. Ist das Thränenbein cariös, so wird dadurch das Uebel stets unheilbar, und wir reden daher von der Behandlung dieser Complication nicht, wenn man gleich versucht hat, die Exfoliation durch Aetzmittel und Brennen zu beschleunigen. Was die Nasenpolypen anbetrifft, so müssen dieselben exstirpirt werden. S. den Artikel Polypen.

Die Speichelfisteln entstehen durch die zufällige Oeffnung eines der Gänge, in denen der Speichel abgesondert wird, und kommen zumal an der Ohrenspeicheldrüse, am Ohrenspeicheldrüsengang und an dem ausführenden Canal der Maxillardrüse vor. In der Regel zeigen sie sich in Gestalt enger, gewundener und sehr tiefer Geschwüre mit rundlicher Oeffnung. Mit der Zeit schwellen die Ränder an, werden hart, callös, und es entweicht aus der Oeffnung eine zähe, etwas eiterförmige, sehr übelriechende Flüssigkeit, welche aus dem verdorbenen und zersetzten Speichel entsteht.

Die Ohrenspeicheldrüse (glans parotis) ist durch ihre Lage den Verletzungen von Seiten äußerer Körper sehr bloßgestellt. Die Wunde mag nun gerissen, geschnitten oder gequetscht seyn, so hat sie doch immer eine lange anhaltende Eiterung, Verlust an Speichel und gewöhnlich die Bildung eines Geschwüres zur Folge, welches immer bösartig ist. Eine leider ziemlich gewöhnliche Ursache dieses Leidens ist das absurde Feifeln oder Feifelschneiden, welches von unwissenden Curschmieden noch jetzt hie und da gegen geschwollene Drüsen und Colik angewandt wird, und im Zwicken, Zerklopfen oder selbst Herausreißen eines Theiles der Ohrenspeicheldrüsen besteht (S. Feifeln). Unter dergleichen Umständen und überhaupt immer, wenn eine Entzündung der Speicheldrüse sich mit Eiterung en-

digt, entsteht an dieser Drüse eine Fistel. Aus derselben fließt dann mit dem Eiter eine zähe, weiße, halbdurchsichtige Flüssigkeit, welche während des Kauens, und wenn das Pferd wiehert, am stärksten austritt.

Dergleichen Fisteln werden allgemein als sehr gefährlich betrachtet und sind es auch in der That. Indessen lassen sie sich doch nicht geradezu für unheilbar erklären, und die Cur derselben ist durch örtliche Behandlung und durch eine den Umständen angemessene Diät und Abwartung öfters gelungen. Wir wollen dieß weiter unten durch einige Thatsachen belegen. Jede, auch die kleinste Verletzung der Ohrenspeicheldrüsen muß sogleich mit der größten Aufmerksamkeit behandelt, und wo möglich, mittelst Heftpflasters oder der Naht, per primam intentionem geheilt werden. Hierauf ist nöthig, daß man auf den Körper der Drüse einen ziemlich starken Druck einwirken lasse, damit der Speichel nicht durch die Wunde heraustreten könne. Dieser Druck läßt sich mittelst einer etwas festen Werchkugel, die durch einen passenden Verband auf der Drüse gehalten wird, ohne große Umstände bewerkstelligen. Dieß Mittel wird bis zur vollkommnen Bildung der Narbe fortgesetzt. Wenn die getrennten Gewebe so stark gequetscht sind, daß deren unmittelbare Verwachsung unmöglich ist, so muß man mit der unumgänglich nothwendigen Vereinigung der Wundränder so lange anstehen, bis sich die Wunde mit gutartigen Fleischwärzchen gefüllt hat. Will diese Vereinigung oder die Bildung einer festen Narbe nicht erfolgen, so muß man den schwärenden Theil entweder ätzen oder brennen, um auf dessen Oberfläche einen Schorf zu bilden und in dem leidenden Theile der Drüse eine heftige Entzündung zu erregen, welche, wo möglich, die krankhaft veränderten Speichelgefäße obliterirt. Hierauf sind lindernde Verbände, die man nur selten zu erneuern hat, und die fortwährende Anwendung eines ziemlich starken Druckes angezeigt. Während der ganzen Cur muß das Thier ziemlich streng fasten und nichts zu fressen bekommen, als Schrot und feuchtes (gedämpftes) Stroh, damit es nicht mühsam zu kauen braucht, auch vor allen denjenigen Umständen bewahrt werden, welche eine reichliche Secretion von Speichel veranlassen könnten.

Bei Befolgung dieses Verfahrens läßt sich die Heilung der Speichelfistel, mit Grund erwarten, und wirklich sind in der Veterinärschule zu Alfort dergleichen Curen mit dem vollkommensten Erfolge gemacht worden. Wir wollen darüber nur des folgenden Falles gedenken. Bei einem Zugpferde war die Ohrenspeicheldrüse in der Mitte ihrer Substanz weit und tief verwundet. Aus dieser Wunde floß, zumal während des Kauens, viel Speichel. Nach zwei Wochen war durch Diät und angemessene Behandlung die vollständige Vernarbung derselben herbeigeführt, während sie sich bei der geringsten Vernachlässigung sicherlich in eine Fistel verwandelt haben würde. Wir könnten noch mehrere Fälle anführen, in welchen gleich günstige Resultate erlangt wurden, und von denen einige von uns selbst behandelt wurden; doch müssen wir im Bezug auf diese letztern eingestehen, daß die Wunden von geringer Länge und Tiefe, noch ganz frisch und nicht mit Substanzverlust verbunden waren.

Ungeachtet dieser einzelnen gelungenen Curen giebt es Fälle, wo die Speicheldrüsenfisteln den eben angezeigten Mitteln hartnäckig widerstehen. In dieser Beziehung wollen wir eine von uns selbst gemachte Beobach=

tung anführen. Eine schwere 9jährige Stute hatte seit zwei Monaten am Ohrenspeicheldrüsengang eine Fistel, wegen deren wir die Unterbindung dieses Canals vornehmen zu müssen glaubten. In Folge dieser Operation entstand eine beträchtliche entzündliche Geschwulst und später in der Mitte der Drüse ein beträchtlicher Abscess, welcher bei'm Aufgehen einigen Substanzverlust und eine Wunde von gewisser Größe verursachte, durch welche der Speichel, sobald das Thier feste Nahrungsmittel kauete, in beträchtlicher Menge ausfloß. Das Tamponniren, das Zusammennähen und anhaltende Zusammendrücken der Wundränder konnten diesen Speichelfluß nicht hemmen, eben so wenig schlug das Aetzen an; denn obwohl sich darnach ein Schorf bildete, so wurde die Drüse dadurch doch nicht desorganisirt und secretionsunfähig, sondern nach dem Abfallen desselben floß abermals viel Speichel nach außen aus. Wir suchten nun, statt dieses als unzulänglich erkannten Mittels, vor der Anwendung des Brenneisens, welche uns als das letzte Mittel noch immer übrig blieb, die Ohrenspeicheldrüse zum Schwinden und Absterben zu bringen, so daß sie zur Absonderung des Speichels untüchtig würde. Zu diesem Ende bewirkten wir einen kreisförmigen Druck um die ganze Drüse, wobei wir vermieden, die Kehle durch eine Binde zusammenzuschnüren. Wir senkten zu diesem Ende zu jeder Seite der Drüse, durch die ganze Stärke ihrer Bedeckungen, ein eisernes Stäbchen, von der Stärke einer gewöhnlichen Schreibfeder, ein, welches Stäbchen bogenförmig gekrümmt und lang genug war, daß man vermittelst der nach außen hervorstehenden Enden desselben, die Compression durch mehrmaliges Umwickeln mit einem gewichs'ten Faden, welcher das ganze Organ umschloß, ausüben konnte. Die convulsivischen Bewegungen des Kopfes und der Schwindel, welche eintraten, zeigten deutlich, daß Nervenstränge mit eingebunden waren. Diese Zufälle ließen jedoch bald von selbst nach, und wir nahmen daher die Ligatur nicht ab. Nach 1 Stunde benahm sich das Thier ganz so, wie vor Anlegung der Ligatur; der Theil wurde kühl, und so lange der Apparat liegen blieb, floß auch nicht ein Tropfen Speichel aus. Allein nach einigen Tagen schwoll der darüber liegende Theil des Kopfes auf, wurde heiß und schmerzhaft, und wir fürchteten daher die Bildung eines neuen Abscesses. Auf der andern Seite drohete nach 14 Tagen der Faden die Hautbedeckungen zu zerschneiden, so daß die gänzliche Entblößung der Ohrenspeicheldrüse zu befürchten stand. Durch diese Umstände wurden wir bestimmt, die Ligatur wegzunehmen. Nun blieb uns nur noch das cauterium actuale übrig, und dieß wurde mittelst eines starken weißglühend gemachten Brenneisens bewirkt, welches nach vorhergehender Durchschneidung der Hautbedeckungen nach und nach mit der ganzen Oberfläche der Drüse in Berührung gebracht wurde. Die Anwendung des weißglühenden Brenneisens wurde so oft wiederholt, bis eine Schicht von 10 Linien Stärke vollkommen verkohlt war. Der Schorf fiel am 15. Tage ab. Da bei'm Kauen noch immer etwas Speichel ausfloß, so wurde das Brennen wiederholt, aber dießmal nicht gleich viel von der schon theilweise zerstörten Drüse desorganisirt. Man hörte auf zu brennen, sobald ein hervorquellender Blutstropfen anzeigte, daß man auf das unter der Drüse liegende gefäßreiche Gewebe gelangt sey. Der Schorf fiel wie das erstemal ab,

und es blieb eine nur wenig eiternde Wunde zurück, welche sich bald mit schönrothen Fleischwärzchen füllte, nun wurde die aufgeschlitzte Haut durch einen leichten Druck in unmittelbarer Berührung mit dem Grunde der Wunde gehalten, und die Verwachsung und Vernarbung alsbald ohne Schwierigkeit bewirkt. Von nun an wurde das Thier nach und nach mit der gehörigen Vorsicht wieder an seine gewöhnliche Kost und Arbeit gewöhnt, und nach einigen Monaten war es wieder so gesund und wohlbeleibt, wie vor der Krankheit. Dieß fand im Mai 1823 statt, und als wir im September 1825 dieselbe Stute wiedersahen, hatte sie, außer einer Narbe, nicht den geringsten Fehler an sich, und man bemerkte durchaus keine Geschwulst. Sie arbeitete so gut wie vorher, und wir können bezeugen, daß sie radical curirt war.

Leblanc ist viel weiter gegangen, als wir. Er hatte eine Stute zu behandeln, die an einer fistulösen Wunde des Ohrenspeicheldrüsenganges litt, welche für unheilbar gehalten wurde. Die Fistel war durch mehrmaliges Brennen erweitert und durch den beständigen Ausfluß des Speichels sehr gereizt. Leblanc sah zur Bewirkung einer radicalen Cur kein anderes Mittel, als die Exstirpation der ganzen Drüse, und so gefährlich diese Operation auch scheinen mag, so gelang sie ihm doch vollkommen. Wie er verfuhr, wollen wir ihn selbst erzählen lassen.

„Ich durchschnitt die Hautbedeckungen der rechten Ohrenspeicheldrüse nach der ganzen Länge des Organs. Der Einschnitt wurde weit näher an dem vordern, als an dem hintern Rande bewirkt, um die Auslösung der ersten Portion der Drüse zu erleichtern, welche durch ein sehr dichtes Zellgewebe an den obern Theil des hintern Randes des Unterkieferknochens geheftet ist. Durch einen zweiten Einschnitt wurde der an der Haut liegende Gesichtsmuskel und der Ohrenspeicheldrüsenohrmuskel (musculus parotido - auricularis) in zwei ungleiche Lappen getheilt, wovon der hintere der größere war, was gleichfalls geschah, um die Ablösung des vordern Randes der Drüse zu erleichtern. Ich lös'te die beiden Lappen des Muskels von der Drüse ab, und diese war nun bloßgelegt. Ein mit zwei abgeplatteten Haken versehener Gehülfe hob den hintern Wundrand in die Höhe, und so konnte ich das untere Ende der Drüse leicht ablösen, indem ich das sehr lockere Zellgewebe, welches dieselbe in jener Gegend befestigt, mit dem Finger zerriß. Das Zellgewebe, welches die Ohrenspeicheldrüse an den vordern Rand des flügelförmigen Fortsatzes des Atlas anheftet, trennte ich mit dem Bistouri, bis ich an die Gefäße gelangte, welche in die Drüse eintreten, und aus derselben austreten. Die sich zuerst darbietende Gesichtsvene wurde unterbunden; ein Faden wurde um die Austrittsstelle aus der Drüse, und ein anderer um denjenigen Theil der Vene gelegt, welcher sich am vordern Rande der Parotis befindet. Hierauf zerschnitt ich das Gefäß bei der hintern und untern Ligatur. Das Ausschälen der Drüse wurde unter beständigem Heben derselben fortgesetzt. Ich unterband die Aeste, welche von der Gesichtsarterie, deren Verletzung ich vermied, an die Drüse abgegeben werden, und so gelang es mir endlich, diese auf den hintern Rand der Wange umzuschlagen. Als ich deren oberes und vorderes Ende von dem hintern Rande des Unterkieferknochens abzulösen suchte, berührte ich die Unter-

jocharterie (arteria temporalis, subzygomatica) und die abgeplatteten Stränge des Gesichtsnervens und des Jochnervens (ramus temporalis superficialis). Ein Strahl von Arterienblut und eine starke convulsivische Bewegung des Kopfes setzte mich von diesem Unfall in Kenntniß. Ich unterband sogleich das Gefäß, und nachdem die Blutung gestillt war, beendigte ich die Ausschälung der Drüse an der Stelle, welche sich an die Basis der Ohrenmuschel anschließt. Dabei wurden mehrere kleine Arterien und Venen geöffnet und gleichfalls unterbunden. Sobald das Thier wieder aufgestanden war, erkannte ich die Wirkung der Durchschneidung des Gesichtsnervens und der Stränge des subzygomaticus. Die Lippen der rechten Seite hingen herab, waren nach außen gewendet, und konnten nicht bewegt werden."

Wir haben aus dieser Beschreibung alles, was nicht streng zur Operation gehörte, und die vor derselben getroffenen Vorbereitungen weggelassen; desgleichen übergehen wir die Erscheinungen, welche sich nach der Operation einstellten und die höchst rationelle Nachcur mit Stillschweigen und beschränken uns nur auf die Angabe, daß das Thier vollkommen genas, und einige Monate später eben so theuer verkauft wurde, als wenn es durchaus keinen Unfall erlitten hätte. Leblanc hat später die Exstirpation der Ohrenspeicheldrüse mehrmals an Pferdecadavern und einmal an einer lebenden Stute vorgenommen, die todtgestochen werden sollte, und sich überzeugt, daß, wenn man nicht unglücklicherweise, wie bei Leblanc's erster Operation, große Gefäße und Nerven verletze, diese Exstirpation ohne alles Unterbinden bewirkt werden könne. Bei seinem letzten Versuche am lebenden Thiere, welcher mit dem vollständigsten Erfolge gekrönt wurde, bemerkte man nicht das geringste Zeichen von Lähmung. Indeß gesteht dieser geschickte Thierarzt ein, daß er dabei doch einige kleine Venen und Arterien unterbinden mußte, und es läßt sich auch schwer begreifen, wie dem anders seyn könnte. Auf Fälle dieser Art findet folgende Bemerkung Bourgelat's vollkommene Anwendung: daß eine Kunst, bei deren Ausübung die Hand beständig durch den Verstand geleitet werden muß, nicht durchgehends nach Mustern ausgeübt werden könne, sondern, wenn die Grundsätze einmal festgestellt sind, hat sie der geschickte Mann vom Fache in größerer oder geringerer Ausdehnung und Verknüpfung auf die ihm vorkommenden Fälle anzuwenden, um sich für jeden dieser Fälle einen eigenthümlichen und doch mit jenen Grundsätzen übereinstimmenden Weg vorzuzeichnen.

Die Speichelfisteln des Ausführungscanals der Parotis lassen sich leicht an ihrer äußern Oeffnung, welche jenem Canale entspricht, und zumal an der Beschaffenheit der daraus abziehenden weißlichen, zähen und halb durchsichtigen Flüssigkeit erkennen. Dieser Canal, welcher bestimmt ist, den Speichel von der Parotis in das Maul zu führen, beginnt bei'm Pferde etwa bei der Mitte des vordern Randes der Drüse, geht von da nach der innern Seite des hintern Randes des Unterkieferknochens und biegt sich dann von der Zungenhöhle mit der Gesichtspuls- und Blutader nach dem Gesicht; er steigt hierauf längs des vordern Randes des Jochkiefermuskels in die Höhe, richtet sich dann schief nach vorne und öffnet sich bei der Höhe des zweiten oder dritten Backen-

zahnes in Form einer großen halbkuglichen Warze in die Mundhöhle. Bei den Zweihufern und den Thieren mit vier Zehen ist dieser Canal weniger gebogen, und bei ihnen erstreckt er sich von der Ohrenspeicheldrüse an der äußern Oberfläche des Jochkiefermuskels bis in den Mund, indem er eine mehr oder weniger gerade Richtung beibehält. Bei den Einhufern, mit denen wir uns hier zunächst beschäftigen, kann dieser Canal entweder durch einen Hufschlag oder durch die Verletzung mit irgend einem schneidenden oder quetschenden Körper nach außen geöffnet werden (Besonders ist dieses der Fall, wenn das Eisenblech, mit welchem Krippen beschlagen sind, zerrissen ist) Auch kann die sehr zu tadelnde Exstirpation der Drüsen unter der Zunge, welche durch das umgebende Zellgewebe mit dem Ausführungsgang der Parotis, dem ductus Stenonianus, zusammenhängen, die Veranlassungsursache seyn. Wenn man diese Exstirpation mit dem Brenneisen vornimmt, so kann dieß ebenfalls geschehen, indem man unvorsichtigerweise einen Theil der Wände des Hauptspeichelcanals zerstört. Die Fistel zeigt sich dann erst nach dem Abfallen des Brandschorfes. Hat man aber die Ausziehung der Unterzungendrüsen mittelst eines schneidenden Instrumentes bewirkt, und den Speichelgang verletzt, so bemerkt man die Fistel gleich nach der Operation, wenn das Thier kauet (Diese wenigstens bei uns ganz in Vergessenheit gerathene Operation ist weit weniger Veranlassung zur Entstehung dieser Fistel, als das unvorsichtige, zu sehr seitwärts vorgenommene Oeffnen von Drusegeschwülsten im Kehlgange, besonders ehe sie gehörig erweicht sind und deßwegen tiefe Einstiche nothwendig machen).

Der Ausführungsgang der Ohrenspeicheldrüse mag nun aber verletzt seyn auf welche Weise er wolle, so fließt doch der Speichel während des Kauens, zumal harter Nahrungsmittel in Menge aus der widernatürlichen Oeffnung. Ja er spritzt wohl in solcher Quantität heraus, daß manches Pferd, während es ½ Decalitre (etwa den 20sten Theil eines dresdner Scheffels) Kleie fraß, 1 Litre (1⅕ dresdner Nösel) Speichel verlor. Wir haben diese Verletzung bei einer Stute zu behandeln gehabt, bei welcher die widernatürliche Oeffnung des Ausführungsganges der Parotis am hintern Rande des linken Astes des Unterkiefers lag, und wo der Speichel bei der geringsten Bewegung der Kinnlade in solcher Menge ausfloß, daß binnen weniger als 1 Stunde mehrere Litres von dieser Flüssigkeit während des Fressens verloren gingen, daß binnen 8 Tagen mehrere ganz neue Halftern verfault, und daß auf dem Boden vor der Krippe immer eine Pfütze war. Eine natürliche Folge von diesem Verlust an Speichel ist, daß die Verdauung leidet und manche Thiere dadurch sehr erschöpft werden.

Die Speichelfistel des Ausführungsganges der Parotis wird um vieles gefährlicher, wenn die Verletzung, die dieselbe veranlaßte, mit Substanzverlust verbunden war. Wenn die Oeffnung ganz frisch ist, so läßt sich die Cur mit einiger Hoffnung auf Erfolg unternehmen; ist sie schon alt, so ist weniger davon zu erwarten, obwohl man an der Wiederherstellung des Thieres nicht geradezu zu zweifeln braucht.

Im erstern Falle ist es unbedingt nöthig, zu verhindern, daß sich

fremde Körper zwischen die Wundränder setzen. Deßhalb ist das Verfah-
ren, Wieken und Sonden in die Oeffnung zu legen, um dieselbe in Ei-
terung zu setzen, durchaus zu tadeln; man riskirt, dadurch den Canal
oder wenigstens die widernatürliche Oeffnung desselben zu erweitern, und
sie dadurch unheilbar zu machen. Die Vereinigung per primam in-
tentionem ist immer vorzuziehen, und gelingt, wenn sie schleunig vorge-
nommen wird, sehr häufig. Sie läßt sich sogar in der Regel bewirken
wenn der Ausführungsgang der Länge nach und nur an seiner äußern
Wand verletzt ist. Man hat zu diesem Ende die Wundränder durch ein
Naht oder ein Heftpflaster oder bloß, wie bei dem gewöhnlichen Aderlaß
mit einer Stecknadel und einem Haarfaden zu vereinigen, wenn nämlic
die Wunde nur klein ist. Durch das Aetzen der anomalen Oeffnun
läßt sich selten ein guter Erfolg bewirken, und dasselbe kann nur in de
Fällen gut thun, wo der vordere Theil des Canals ganz frei ist, un
wenn nur eine geringe Quantität Speichel aus der Fistel dringt. Zu
gleich wäre nöthig, daß man dem Thiere eine so vollkommene Ruhe de
Kinnladen gestattete, als sie auch durch das strengste anwendbare Faste
kaum erreichbar ist; denn da das Thier doch einmal fressen muß, so wir
dadurch ein Zufluß von Speichel bewirkt, welcher die Vernarbung der in
nern Theile sehr zurückhält. Fromage de Feugré erfuhr von Nau
mann zu Berlin, daß er (nach Kerstina's Vorgange, siehe dessen
nachgelassenen Manuscripte, Braunschweig 1803 S. 57) mit Vortheil ein
glühende Sonde in den Ausführungsgang der Parotis nach der ganze
Länge desselben in der Richtung nach der Ohrendrüse eingeführ
und dadurch dessen Obliteration bewirkt habe. Dieß Mittel war un
durchaus neu, und wir können daher über dessen Werth nicht urtheile
Allein unbegreiflich bleibt es uns, wie ein Veterinärarzt rathen kann, de
ductus stenonianus auf diese Art auszubrennen, da dieß Verfahren a
sich hinreichen würde, eine Speichelfistel zu bilden (Speichelfisteln kan
dasselbe, wenn die glühende Sonde nicht ganz unvorsichtig geführt wir
nicht veranlassen, wohl aber wird sie in den meisten Fällen keine Ho
lung der vorhandenen bewirken, weil ihre Einführung so schwierig is
daß sie in den meisten Fällen bis zu derselben so erkaltet, daß sie nic
mehr im Stande ist, einen gehörig verschließenden Schorf und eine nac
folgende, den Gang für beständig verschließende Entzündung hervorzubri
gen). Etwas Aehnliches geschah bei dem Pferde, dem wir jenen Ca
nal unterbanden (Ein zuerst von Viborg, siehe Abhandlungen f
Thierärzte II. 31, gemachter Vorschlag). Als die Ligatur ange
legt, und das Pferd wieder aufgestanden war und fraß, drang d
Speichel über der Ligatur aus den mittelst des Brenneisens bewirkt
Oeffnungen, daher der Canal einige Tage später weit höher, nach der Pa
rotis zu, von neuem unterbunden werden mußte. Diese Fisteln werd
gerade dadurch so schwer zu heilen, daß der vordere Theil des Ausfü
rungsganges geschwind obliterirt. Bei dem Menschen ist man dara
verfallen, den verletzten Canal durch Einführung einer Sonde frei zu m
chen und zu erweitern, allein dieß Mittel ist bei'm Pferde wegen
Länge und der Windungen des Canals unausführbar. Es giebt ein s
altes Verfahren, welches darin besteht, die Fistel zu einer innern zu m

chen. Zu diesem Ende schiebt man durch die Wunde in den Canal die Scheide eines winzigen Trokars ein, sticht mit dem Spieße durch die Scheide bis in den Mund, zieht den Spieß oder Dorn zurück, und führt statt dessen in die Scheide einen Bleidraht ein, der in der innern Wunde liegen bleibt, und die Stelle eines Eiterbandes vertritt. Er wird durch einen Faden, der aus der äußern Wunde hervorragt, und mit Heftpflaster an den Backen geklebt wird, an Ort und Stelle gehalten. Alle Tage wird ein neuer Draht eingelegt, und die äußere Wunde mit einem Werchbäuschchen geschlossen. Dieselbe soll nach etwa drei Monaten vernarben. Uebrigens sind diese verschiedenen Mittel schon in vielen gewöhnlichen Fällen, aber vorzüglich in denjenigen unzureichend, wenn man es mit einer alten Fistel zu thun hat, deren Ränder erweitert sind, oder wenn die Wundränder schon abgesondert vernarbt sind. Alsdann ist es nöthig, den ductus Stenonianus zu unterbinden. Man macht dadurch die Ausführung des Speichels unmöglich. Die Drüse fährt zwar noch einige Zeit fort, denselben zu secerniren; allein diese Thätigkeit wird nach und nach geringer und erlischt zuletzt. Indeß entstehen daraus zuweilen Stockungen und Geschwülste, beträchtliche Abscesse, Ekel, Niedergeschlagenheit u. s. w. Indeß können wir aus eigner Erfahrung behaupten, daß diese Folgen dem Kranken nicht immer gefährlich werden, und wenn die Ohrenspeicheldrüse, nach der Unterbindung des Ausführungsganges, ihre Thätigkeit nicht nach und nach einstellt, so giebt es kein anderes Mittel, als dieses Organ mit dem glühenden Eisen vollkommen auszurotten, wie wir weiter oben gezeigt haben. Um die Unterbindung des ductus Stenonianus zu bewirken, legt man ihn durch einen nach seiner Länge gerichteten Einschnitt zwischen der Fistel und der Drüse bloß, trennt ihn von der Arterie und Vene, über welchen er hinstreicht, führt unter ihm eine mit einem gewichs'ten Faden versehene Nadel durch, und bindet diesen dann zusammen. Wie bei der Fistel der Ohrenspeicheldrüse, so ist es auch bei der fraglichen Fistel wichtig, das Thier streng fasten zu lassen, und ihm nur beinahe flüssige Futterstoffe zu geben, damit die Bewegung der Kiefer und die zu reichliche Absonderung des Speichels vermieden werde.

Wir müssen hier noch des von Dieterichs empfohlnen Verfahrens zur Unterbindung des Speichelganges gedenken. Einige Tage vor der Operation soll die Gegend der Ohrendrüse und diese selbst durch scharfe Einreibungen stark in Entzündung gesetzt werden; dadurch wird der Absonderung in der Ohrdrüse Einhalt gethan, und wenn diese auch nicht gänzlich aufhört, so wird sie doch vermindert. Sobald die Entzündung gehörig eingetreten ist, schreite man zur Unterbindung des Speichelganges. Man lasse das Pferd so auf die Erde werfen, daß die Speichelfistel nach oben liegt, gehörig sichtbar ist, und bequem operirt werden kann; dann lasse man es Heu kauen, um die Oeffnung des Speichelganges selbst aufzufinden. Sind die Ränder der Speichelfistel aber wulstig, aufgetrieben und entartet, so wird es nöthig seyn, solche Ränder wegzunehmen; ist dieß geschehen, so reizt man das Pferd abermals zum Kauen, greife alsdann mit einem Schenkel einer Pincette in die Oeffnung des Speichelganges hinein, aus welcher der Speichel hervorkommt; dann trenne man den Speichelgang von den benachbarten Theilen, und lege ihn ungefähr

½ bis ¾ Zoll lang bloß, um die Unterbindung bequem machen zu können. Die Unterbindung geschieht nun mit einem gewichsten starken hanfenen Zwirnfaden, oder am besten mit einem sehr schmalen, in siedendem Wachs getränkten seidenen Bändchen. Der Unterbindungsfaden darf nicht zu dünn seyn, weil er sonst die Wandungen des Ganges leicht einschneidet und neue Verletzungen veranlaßt. Der Knoten seidener Fäden und Bändchen löset sich leicht auf, dieß verhütet man aber durch das Wichsen und dadurch, daß man die Schlinge zum Knoten zweimal durchsticht, und dann doppelte Knoten macht. Nach beendigter Operation muß die operirte Stelle täglich gereinigt, und als eine eiternde Wunde behandelt werden. Da nun durch den Speichelgang kein Speichel mehr ausgeführt werden kann, der, obgleich die entzündete Ohrdrüse nur wenig absondert, doch noch abgesondert wird, so schwillt der Speichelgang und auch die Ohrdrüse noch mehr und mehr an, welche letztere man aber immer noch reizend behandeln, sie sogar im Falle starker Absonderung des Speichels, welcher sich in den Speichelgang ansammelt und diesen ausdehnt, abermals entzünden muß, um die Resorption über die Secretion vorherrschend zu machen. Sobald Ausschwitzungen nach den gemachten reizenden Einreibungen in der Gegend der Ohrdrüse nach außen entstehen, werden diese fleißig mit Seifenwasser abgebähet, und späterhin, wenn die Oberfläche nicht mehr empfindlich ist, werden Bähungen mit Auflösungen des Kali (eine Unze in 2 Pfund Wasser) oder des Salmiaks in Essig, in aromatischen Aufgüssen mit Essig, — lauwarm angewandt — Da des Nachts solche Bähungen nicht gut fortgesetzt werden können, so kann man an ihrer Statt Kampferöl (oleum camphoratum) oder auch nur schwarze Seife einreiben. Die Geschwulst verliert sich innerhalb 3 Wochen; die Ohrdrüse wird atrophisch, weil nun das Resorptionsvermögen darin prädominirt. Das Unterbindungsbändchen fällt gewöhnlich mit 14 Tagen ab; fällt es früher ab, so entsteht abermals Speichelausfluß, welchen man auf die oben beschriebene Art wiedernm hemmt, und dieß gelingt um so eher, da jetzt die Verrichtung der Ohrdrüse schon sehr ungestimmt, nämlich die Absonderung des Speichels nicht mehr so stark ist, indem die Resorption nun schon in den häufigsten Fällen über der Secretion vorherrschend geworden ist. —

Die Fisteln des Ausführungsganges der glandula submaxillaris (der Hinterkieferdrüse), des sogenannten ductus Whartonianus oder untern Speichelganges, sind weit seltener als die früher erwähnten, da dieser Canal durch dicke Muskelschichten vor der Verletzung von Seiten äußerer Körper geschützt ist. Die widernatürliche Oeffnung desselben nach außen kommt fast gar nicht vor, sondern wird nur im Innern der Mundhöhle zur Seite des Zungenbandes an der Warze bemerkt, in die er sich mündet, nachdem er sich etwa von der Mitte der Hinterkieferdrüse, die sich vom ersten Halswirbel aus, längs der großen Zungenbeinäste und des Schlund- und Kehlkopfes hinzieht, unter den Muskeln der Zungenwurzel und der glandula sublingualis erstreckt hat. Fisteln dieser Art sind uns selbst in unserer Praxis nie vorgekommen. Uns ist auch kein Schriftsteller bekannt, welcher derselben erwähnte, und was wir hier davon beibringen, haben wir aus den Vorlesungen des Professor Barthelemy an der Veterinär-

schule zu Alfort entnommen. Diesem Kenner zufolge, kommen die tiefen Fisteln des, ductus Whartonianus an der oben angezeigten Stelle gar nicht selten vor. Sie erstrecken sich schräg von unten nach oben und von vorne nach hinten, indem sie der Richtung des Speichelganges folgen, und sind häufig mit Geschwulst und sehr ausgedehnter Vereiterung der benachbarten Gewebe complicirt. Sie lassen sich nur durch genaue Untersuchung der innern Mundhöhle entdecken; allein man wird durch die Schwierigkeit bei'm Kauen und das Geifern aus dem Maule auf ihre Spur geleitet. Wenn man die Gegend zur Seite des Rachens betastet, so fühlt man, wenn eine solche Fistel existirt, gewöhnlich eine eiförmige Geschwulst, von der Größe eines Hühnereies. Um sich von der Existenz der Fistel zu überzeugen, faßt man die Zunge und untersucht die Mündungen der beiden Ausführungsgänge, wo man die Warzen gewöhnlich nicht mehr findet (Die Warze als Endigung des durch eine Fistel widernatürlich geöffneten Whartonischen Ganges fehlt, weil der Speichel nicht mehr durch das untere Ende desselben gehet, wodurch die Hautfalte, welche sie bildet, zusammenfällt. Sollten aber beide Hungerwärzchen, so nennt man sonderbarer Weise die erhabenen Mündungen dieser Speichelgänge, fehlen, so ist wahrscheinlich die unsinnige Operation des Wegschneidens derselben vorausgegangen, welche aber hier ohne allen Zusammenhang mit der Speichelfistel ist, indem der Gang selbst dabei nicht verletzt werden kann. Sie wurde in der Meinung unternommen, als wenn diese Theile widernatürliche, das Pferd am Fressen hindernde Auswüchse wären). Alsdann ist die Mündung frei, und es können sich Stückchen von dem Futter in die Oeffnung begeben und eine Fistel veranlassen. Nun muß noch der Ausführungsgang der geschwollenen Drüse untersucht werden, der häufig geröthet, geschwollen und mißfarbig ist. Drückt man von oben nach unten auf den Canal, so entweicht eine weiße milchartige Flüssigkeit, und öfters kommen auch kleine Pfröpfe heraus, die in Hafer- oder Trespenkörnern bestehen. Man muß dann mit der Hand noch höher, zwischen die innere Fläche des Hinterkiefers und das Zungenband, ja bis an den freien Theil der Zunge greifen. Dort findet man gewöhnlich ein vertieftes Geschwür, aus welchem ein stinkender Eiter läuft.

Die Ursachen der Fistel zu beseitigen, ist immer die erste Indication, die man zu erfüllen hat. Es handelt sich hier darum, den Canal von den sich darin verhaltenden fremden Körpern zu befreien, oder die darin stattfindenden Stockungen zu heben, und dieß hat man durch lindernde Einspritzungen zu bewirken, welche man täglich wiederholt. Man unterwirft das Thier einer strengen Diät, und entzieht ihm, soviel als möglich, alle festen N..hrungsmittel. Der Patient muß, wie überhaupt bei den Speichelfisteln, so angebunden werden, daß er weder von dem Rauchfutter seiner Nachbarn, noch von der Streu fressen kann. Gelingt es, die Injection gehörig in das Geschwür einzubringen, und wiederholt man sie oft genug, so läßt die Entzündung nach; der Canal wird frei und vernarbt, und sobald der Fluß des Speichels wiederhergestellt ist, kehrt auch die Hinterkieferdrüse wieder allmälig in den normalen Zustand zurück. Es giebt jedoch Fälle, wo die Entzündung der Hinterkieferdrüse sich durch Eiterung

endigt; dieß geschieht indeß sehr selten und nur dann, wenn man zu lange versäumt, den Abfluß des Speichels auf dem natürlichen Wege wiederherzustellen. Wird der Entzündungsreiz der ulcerirten Theile zu lange unterhalten, so ist die Eiterung langsam, die örtlichen Schmerzen halten lange an, das Schlingen wird schwierig, das Thier frißt wenig und magert ab. Man muß alsdann Sorge tragen, den Theil durch fette Salben und Einspritzungen in Erregung zu halten, und den Absceß, wenn er nicht von selbst aufbricht, zu öffnen, wobei man jedoch mit der größten Vorsicht vermeiden muß, die Zungenangesichtsarterie und die gleichnamige Vene (arteria et vena facialis) zu verletzen. Hierauf hat man die Wunde auf eine passende Weise zu behandeln.

Harnfisteln. — Sie sind im Allgemeinen bei den Thieren sehr selten; die Nierenfisteln, und zumal die der Harngänge, sind vielleicht nie bei ihnen beobachtet worden. Nur bei'm Pferde sind dann und wann dergleichen krankhafte Veränderungen an der Blase und an der Harnröhre beobachtet worden. Bei diesem Thiere ist das Platzen der Blase, wenn dieselbe von Urin übermäßig ausgedehnt ist, kein ganz ungewöhnlicher, aber höchst gefährlicher und oft tödtlicher Zufall. Findet der Tod nicht statt, so sickert der Urin in das umgebende Zellgewebe und bildet ausgedehnte Durchschwitzungen oder Ergießungen; in Folge derselben entwickeln sich Entzündungen und Eiterheerde, die sich an irgend einer Stelle der untern Bauchwand öffnen, und eine oder mehrere Fisteln bilden, aus denen der Harn unaufhörlich abzieht, so daß die Fistelröhre nie verwachsen oder zuheilen kann. Entsteht die Blasenfistel durch eine Wunde oder eine von selbst eintretende Ulceration, so kann sie sich in den Mastdarm öffnen. Catheter von Federharz würden sicher in diesem Falle von großem Nutzen seyn, wenn der Harn in hinreichender Menge durch sie abziehen könnte. Allein sie gewähren bei den Thieren nur sehr wenig Vortheil, indem man sie bei ihnen nicht liegen lassen, und auch häufig nicht einführen kann, weil das kranke Thier sich dieser Einführung widersetzt und das Liegenbleiben des fremden Körpers nicht vertragen kann. Daher sind dergleichen Fisteln unheilbar.

Den Fisteln der Harnröhre, welche von dem Durchfressen des Ausführungsganges des Harnes herrühren, liegen als entfernte Ursachen die Verengung der Harnröhre, der längere Aufenthalt eines Blasensteines oder irgend eines fremden Körpers in jenem Canale, Wunden, welche in dessen Höhlung eindringen, starke Quetschungen des Mittelfleisches, Abscesse &c. zu Grunde. Die gewöhnlichen zufälligen Ursachen bestehen in Wunden oder in dem Einschneiden, um einen Stein aus der Blase oder Harnröhre zu ziehen. Dergleichen Fisteln unterscheiden sich von den vorigen dadurch, daß der Urin, statt beständig durch die widernatürliche Oeffnung auszufließen, nur bei'm Harnen des Thieres, und zwar meist in Form eines Strahls herausgetrieben wird. Häufig bilden sich an den äußern Mündungen dieser engen und tiefen Wunden Callositäten, was der reizenden Eigenschaft der oftmals mit denselben in Berührung gekommenen Flüssigkeit, und der großen Menge von Zellgewebe in jenen Theilen zuzuschreiben ist. Die Harnröhre kann durch dergleichen Verhärtungen verstopft oder verengt, oder auch nicht zur Mitleidenheit gezogen werden.

Da die Einbringung von Cathetern in diesem Falle eben so we-

nig ausführbar ist, wie in dem vorigen, so fehlt es auch hier, zur Erfüllung der zwiefachen Indication, den natürlichen Lauf des Harnes wiederherzustellen und diese Flüssigkeit zu verhindern, in die Fistelröhre einzudringen, an einem passenden Mittel. Zwar lässen sich die Callositäten durch Aetzen beseitigen, zwar kann man erweichende oder zertheilende örtliche Mittel oder Einspritzungen vornehmen, die Ränder der äußern Wunde wieder auffrischen und durch eine Naht vereinigen; allein man verstopft dadurch nur die Mündung, ohne den Fistelgang zu obliteriren. Der Harn dringt fortwährend in denselben und bildet, indem er darin stehen bleibt, einen fremden flüssigen Körper, welcher den Theil entzünden und darin einen Absceß bilden kann, aus welchem dann wieder eine Fistel entsteht. Es hält daher äußerst schwer, die Fistel der Harnröhre bei den Thieren zu heilen. Wenn man indeß in seltenen Fällen hoffen darf, deren Vernarbung zu bewirken, so ist es höchst nöthig, vorher auszumitteln, ob die Harnröhre nicht etwa von der Wunde bis an den Kopf des Penis theilweise oder ganz verstopft ist, und in diesem Falle das Hinderniß zu beseitigen. Wenn z. B. in diesem Theile des Canals ein kleiner Stein säße, so müßte derselbe erst ausgezogen werden.

Afterfisteln. — Diese Verletzungen sind bei den Thieren fast eben so selten, als die Harnfisteln; dennoch sind, namentlich nach der sogenannten Operation des rossignol (welche man ehemals und vielleicht auch jetzt noch in Frankreich bei haarschlächtigen Pferden lächerlicher Weise dadurch vornahm, daß man von der Seite des Afters ein spitziges Glüheisen in den Mastdarm stieß, in welchen man vorher ein Ochsenhorn eingebracht hatte, und die Verschließung der Wunde durch einen durchzogenen Bleidraht verhinderte, wodurch eine wahre Mastdarmfistel entstand) und nach dem Anglisiren, wenn der erste Schnitt zu nahe am After bewirkt wurde, Beispiele davon vorgekommen. Wir können daher dieses Leiden nicht mit Stillschweigen übergehen. Dergleichen Fisteln sind widernatürliche Canäle, welche sich vom Mastdarm nach den Hautbedeckungen erstrecken. Ihre Mündungen befinden sich in der Nähe des Afters und communiciren mit einem gemeinschaftlichen Behälter, welcher sich in dem Zellgewebe befindet, das um den Mastdarm her in so großer Menge vorhanden ist. Indem wir uns nach dem Hergebrachten richten und uns nicht dabei aufhalten, die Mängel der gewöhnlichen Eintheilung der Afterfisteln zu beleuchten, nehmen wir mit den Menschenärzten, nach denen sich die Thierärzte auch in dieser Beziehung gerichtet haben, 1) die vollkommne Fistel, welche zwei Oeffnungen, die eine im Darme, die andere in den Hautbedeckungen hat, und 2) die unvollkommne oder blinde Fistel an, welche nur eine Oeffnung besitzt und nach innen zu mit einem Sacke communicirt. Die letztere zerfällt noch in die äußere und innere. Bei der äußern, die sich vorzüglich an den Einhufern findet, ist die Mündung in der Gegend des Afters von außen zu sehen; bei der innern dagegen befindet sich die Mündung im Rectum, und ist folglich äußerlich nicht bemerkbar, die letztere kömmt zwar auch bei'm Pferde, jedoch häufiger bei den fleischfressenden Thiern vor. Die vollkommene Fistel ist unter allen am seltensten.

Wenn dergleichen Fisteln nicht in Folge einer chirurgischen Opera-

tion oder zufälliger Continuitätstrennungen eintreten, so entstehen sie meist durch mehr oder weniger beträchtliche Eiteransammlungen, die sich nach außen und innen öffnen und offen erhalten. Dergleichen Eiteransammlungen können entweder durch einen örtlichen und von einer Verletzung des Mastdarmes unabhängigen Reiz, oder Durchfressung oder Durchbohrung dieses Darmes entstehen, in Folge deren die Excremente in das umgebende Zellgewebe austreten. Wenn die Fistel auf das Anglisiren folgt, so ist das Rectum nicht verletzt; sie geht dann von einem der beiden ersten Ausschnitte aus, und dringt, ohne mit dem Darm zu communiciren, zwischen diesem und dem Schwanze in das Becken. Sie ist demnach immer eine äußere unvollkommene. In demselben Falle befinden sich die Fisteln, welche durch Blutschwären oder Furunkeln in der Nähe des Afters entstehen. Der Eiter zieht aus diesen Theilen schwer ab, das Zellgewebe ist schlaff und in großer Menge vorhanden, und so können sich leicht Eitersäcke und fistulöse Gänge bilden. Auch die innere Fistel kann durch ein Blutschwären, durch einen Absceß entstehen, welcher sich, statt nach außen, in den Darm öffnet, wenn er diesem sehr nahe liegt, und von Seiten seiner Wände keinen großen Widerstand findet. Diese Art von Fistel kann auch dadurch entstehen, daß der Mastdarm durch spitze Körper durchbohrt wird. Bei den fleischfressenden Thieren geschieht dieß leicht durch Knochen, Gräten oder dergleichen, welche manchmal durch den ganzen Nahrungsschlauch gehen und erst im Mastdarm stecken bleiben. Wenn dergleichen Körper den Darm auch nicht gleich durchbohren, sondern nur in dessen Häuten festsitzen, so erzeugen sie doch eine heftige Entzündung und Eiterung, so wie Abscesse, durch deren Aufbrechen jene Fistel entstehen kann. Endlich wird der Darm zuweilen durch einen heftigen Stoß, welcher während der Ausdehnung des Rectum stattfindet, zerrissen, und auch in diesem Falle kann eine Fistel entstehen.

Bei der sogenannten innern Fistel kann die Oeffnung, welche dieselbe bildet, anfangs sehr eng seyn; allein indem die Excremente sich in dem Mastdarm anhäufen, und derselbe sich bei'm Austreiben derselben stark zusammenzieht, werden die Wände des Darmes fest an die Fäces angelegt, und etwas von den letztern in das das Rectum umgebende Zellgewebe gedrückt. Diese Stoffe dringen fortwährend nach und lassen die Oeffnung nicht zum Schließen kommen, erweitern dieselbe sogar und erregen in den Theilen, mit denen sie in Berührung kommen, eine Reizung, aus welcher mancherlei Zufälle entspringen. Die auf diese Art sich anhäufenden Excremente nehmen, je nach ihrer Quantität, einen größern oder geringern Raum ein, und bilden im Zellgewebe einen Sack, den man äußerlich hervortreten sieht. Durch die oben erwähnte Reizung wird der Canal der Fistel enger; ja die durchgehenden Misttheile verstopfen ihn wohl ganz, und da nun den sich über dem Pfropf anhäufenden Flüssigkeiten der Weg versperrt ist, so bildet sich ein neuer Abſceß, eine neue Fistel u. s. w. Zuweilen wird auch die Beckenhöhle verengt, das Misten erschwert, und die Entzündung und Ulceration des Sackes durch das längere Verweilen der darin enthaltenen fauligen Stoffe herbeigeführt. Diese Entzündung kann sogar einen so hohen Grad erreichen, daß Gangrän entsteht, und das Thier stirbt.

Die Afterfistel ist, wenn sie zu den äußern gehört, ohne Schwierigkeit zu erkennen. Man findet um den After her, in mehr oder weniger beträchtlicher Entfernung von dieser Mündung, entweder darüber, darunter oder zur Seite, eine oder mehrere Oeffnungen. Gewöhnlich ist nur eine vorhanden. Diese ist in der Regel eng und rund; die Ränder derselben sind verdickt, und es fließt daraus eine eiterförmige geruchlose Flüssigkeit ab. Ist die Fistel alt und die Entzündung der Gewebe, in welcher sie ihren Sitz hat, chronisch geworden, so werden die Wände des Canals hart, und es bilden sich sogar in der Nähe Callositäten. Namentlich hat dieß Roupp der Vater bei einem Wallach bemerkt, welcher an einer Fistel litt, deren Oeffnung sich am Mittelfleische auf der rechten Seite des Afters befand, und die sich längs des Mastdarmes 18 Zoll weit in's Bekken erstreckte, woselbst sie sich in den perforirten Darm endigte und Callositäten besaß. Aus den beiden Mündungen floß eine ziemliche Quantität Eiter aus. Wenn man bei dergleichen Fisteln die Sonde durch die äußere Oeffnung einführt, so dringt sie tief ein, und bald erkennt man, daß ein erweiterter Heerd, und folglich die Entblößung eines Theils des Mastdarmes vorhanden ist. Von diesem Heerd kann ein größerer oder geringerer Theil mit Eiter angefüllt seyn, durch dessen Anwesenheit der Mistabgang erschwert und schmerzhaft wird. Noch schmerzhafter wird das Misten, wenn der Fistelgang mit zähen Stoffen angefüllt ist; nach langen Anstrengungen gelingt es dem Thiere, den Mist auszutreiben, wobei zugleich auch der Eiter in großer Menge ausspritzt, was dem Patienten einige Erleichterung verschafft. Diese Zufälle wiederholen sich, je nach der Art des Thieres, oder je nachdem es das Bedürfniß des Mistens häufiger hat, mehr oder weniger oft. Das Pferd leidet darunter mehr, als irgend ein anderes, weil bei ihm der Mist vorzüglich häufig abgeht.

Die Fisteln, welche sich zuweilen nach dem Anglisiren bilden, lassen sich eben so leicht erkennen, indem sie, obwohl sie meist zu den unvollkommnen gehören, doch immer eine äußere Oeffnung haben. Zuweilen, ja sogar oft, ist eine auf jeder Seite vorhanden; sie sind bodenlos und sehr schwer zu heilen; ihre Wände sind glatt, und hängen durch kleine queer übergespannte Zellgewebebänder zusammen.

Die Existenz einer innern Fistel ist indeß keineswegs so leicht zu erkennen, indem sie sich langsam entwickelt, und wenigstens anfangs den gewöhnlichen Erforschungsmitteln zu entziehen weiß. Allerdings bemerkt man, daß das Thier bei'm Misten Schmerz empfindet, allein die Beschaffenheit und der Sitz der sich erst später kundgebenden Verletzung lassen sich noch aus keinem Symptome entnehmen. Erst wenn das Leiden alt ist, zeigen sich auch äußerlich pathologische Erscheinungen, wenn die Fistel nicht etwa so tief liegt, daß deren Symptome immer verborgen bleiben. Die bemerkbaren Erscheinungen bestehen darin, daß die Gegend um den After her schwillt, und die Haut dadurch nach außen getrieben wird, aber deßhalb doch, so wie das unter der Haut liegende Zellgewebe, geschmeidig bleibt, woraus sich dann ergiebt, daß der Sitz der Geschwulst tief liegt, und die oberflächlichen Gewebe selbst nicht angeschwollen sind. Ueberdem sind acute Schmerzen vorhanden, welche sich durch die, bei Gelegenheit der äußern Fistel angezeigten Umstände noch steigern können. Es findet

hartnäckige Verstopfung statt, und das Thier findet Schwierigkeit bei'm Misten. Der Mist geht in geringer Menge ab, und ist zuweilen mit einer eiterförmigen Substanz gemischt, zuweilen mit Blutstreifen durchzogen.

Die Prognose muß natürlich, je nach der Art der Fistel, ja selbst auch bei der einfachsten Art, nach der Intensität der Verletzung, deren Alter, der Tiefe des Sackes, der Länge des Ganges, dem Zustand der Gewebe, welche dessen Wände bilden, und den übrigen pathologischen Erscheinungen, verschieden seyn. Je länger die Fistel bestanden hat, desto unwahrscheinlicher ist ihre Heilung. Ist das Zellgewebe, welches die Wände bildet, verdickt oder scirrhös verhärtet, so ist das Leiden sehr bedenklich und die Heilung mit vielen Schwierigkeiten verknüpft, ja häufig unmöglich; denn in diesem Falle läßt sich die Zertheilung der Geschwulst, oder deren Verschwinden durch Eiterung eben so wenig, als die Obliteration des Fistelganges erwarten. Bei einer innern Fistel ist die Prognose immer ungünstiger, als bei einer äußern. Wenn man, um die Tiefe der Fistel, die Ausdehnung des Sackes und den Zustand der Gewebe zu erforschen, sondiren zu müssen glaubt, was bei einer, nach dem Anglisiren entstandenen Fistel eigentlich nie nützlich seyn kann, so muß dieß mit der größten Vorsicht geschehen, damit man das Thier nicht unnöthig quäle und die Wände der Fistel nicht verletze. Während man die Sonde in den Gang einschiebt, führt man eine Hand in den Mastdarm und leitet die stumpfe Spitze des Instrumentes mit dem Finger bis an die Stelle, wo der Darm von dem Zellgewebe abgelös't ist, und wenn man zwischen der Sonde und dem Finger nur noch die Membranen des Darmes fühlt, so läßt sich auch daselbst die Perforationsstelle, wenn eine solche vorhanden ist, in der Regel sehr leicht auffinden. Andernfalls mittelt man auf dieselbe Weise aus, daß die Fistel nur eine äußere Oeffnung besitzt.

Sobald man den Zustand der Fistel erforscht hat, kömmt es zunächst darauf an, die Entzündung, von welcher die Theile befallen seyn können, durch passende Mittel zu zertheilen und den Abzug des secernirten Eiters so frei als möglich zu machen, was durch häufiges Reinigen in der Regel gelingt. Alsdann hat man den Patienten dadurch, daß man ihn einige Tage lang eine strenge Diät beobachten läßt, durch Wasserdampfbäder zwischen den Schenkeln, durch erweichende Clystire und selbst durch ein gelindes Abführungsmittel auf die Operation der Afterfistel vorzubereiten. Nachdem alle diese Bedingungen erfüllt sind, verfährt man folgendermaßen. Man versieht sich mit den nöthigen Instrumenten, welche sich auf ein gewöhnliches gerades Bistouri mit hinreichend fester Spitze, einen Holzcylinder, zum Ausdehnen des Mastdarmes, welcher Cylinder mit einer Längsrinne versehen ist, und eine gefurchte Sonde von hinreichender Länge beschränken, und führt hierauf den mit Fett bestrichenen Cylinder in das Rectum so ein, daß die Rinne der Linie entspricht, nach welcher der Fistelgang sich erstreckt, und also, wenn die Fistel eine vollkommene ist, bis an die innere Mündung, andernfalls bis an die Stelle reicht, welche sich senkrecht über dem Grunde des Sackes befindet. In dieser Rinne wird mittelst des Bistouri, welches man mittelst der gefurchten Sonde, deren Ende sich in ein Loch oder ein Stück Kork einfügt, welches sich am hin-

tern Ende des hölzernen Cylinders befindet, durch die äußere Mündung der Fistel einführt, ein Einschnitt bewirkt. Der Operateur läßt die Klinge des Bistouri in der Furche der Sonde bis an das innere Ende des Cylinders hingleiten, so daß die Schneide in die Rinne des letztern zu liegen kömmt, und schneidet dann, indem er zugleich den Cylinder und die Sonde mit herauszieht, alle Theile, die zwischen dem Fistelgang und dem After liegen, auf einen Zug durch. Indem die drei Instrumente durchgehends in fester Berührung bleiben, kann man überzeugt seyn, daß der Schnitt ohne alle Unterbrechung bewirkt wird. Ist die Entblößung des Mastarms bei der innern Mündung der Fistel, zumal in der Richtung der Breite, unbedeutend, oder erstreckt sich diese Entblößung so hoch, daß es gefährlich seyn würde, das Messer so weit nach hinten einwirken zu lassen, so darf man den Mastdarm bloß von der innern Mündung bis zum After und nicht über jene hinaus aufschlitzen. Existirt keine innere Oeffnung, oder kann man dieselbe bei der Operation nicht wieder auffinden, so darf man deßhalb nicht anstehen, den Darm zu spalten, indem die Heilung auch bewirkt werden kann, wenn jene Mündung und eine sehr tief gehende Entblößung des Darmes unversehrt geblieben sind. Hieraus läßt sich schließen, daß der wesentliche Theil der Operation in der Durchschneidung der Afterschließmuskeln und in dem Spalten der ganzen von diesen Muskeln umgebenen Portion des Mastdarmes besteht, so daß die Anhäufung der Excremente in dem letztern, und das Durchschwitzen der feinern Theile derselben in den Fistelgang abgestellt wird. Die Blutung ist in der Regel unbedeutend und bleibt von selbst stehen; sollte jedoch das Blut in zu großer Menge ausfließen, so könnte man die Wundränder von einander entfernen, die klaffenden Gefäße suchen, und dieselben brennen. Dieses Verfahren ist dem Tamponniren und dem fortgesetzten Zusammendrücken der Wunde vorzuziehen, und man darf die letztern Mittel nur dann anwenden, wenn so viele Gefäße durchschnitten sind, daß das Brennen nicht angeht. Dieser Fall ist jedoch höchst selten.

Die Nachcur würde bedeutende Schwierigkeiten haben, wenn man nicht, wenigstens einige Tage lang und bis zum Eintreten einer gutartigen Eiterung, die Lefzen der großen Wunde einigermaßen klaffend erhielte, indem nach einer unmittelbaren Vereinigung derselben die Fistel in der Regel von neuem entsteht. Das Hauptstück des Verbandapparats besteht in einem starken elastischen Lederkeil, welcher die dreieckige Gestalt des Raumes hat, welcher sich bei'm Einlegen der gefurchten Sonde und des Cylinders zwischen diesen Instrumenten befand, aber etwas höher ist, als dieser Raum, so daß, wenn das Dreieck von Leder in die Wunde eingelegt ist, es sich an den Grund derselben anschließt, aber oben etwas hervorsteht. Dieses Leder wird mit Scharpiebäuschchen belegt, und über diese ein leinener Lappen geschlagen, den man mit einer fetten Substanz bestreicht. Doch darf der Keil dadurch nicht zu dick werden, damit die Theile keine zu starke Reibung und Reizung erleiden. Damit sich der Keil gehörig befestigen lasse, muß dessen äußerer Rand ein wenig hervorstehen, und an eine Binde befestigt seyn, welche in einem langen und an beiden Enden gespaltenen Leinwandstreifen besteht. Die obern Spaltenden werden um die Schweifrübe, die untern um die Basis des Hodensackes ge-

schlungen. An jeden Kopfe der Binde ist ein Band befestigt, und der Verband wird so angelegt, daß der wattirte Lederkeil gehörig fest in der Wunde gehalten wird. Hierauf führt man die untern Bänder von dem Bauche nach den Lenden und bindet sie auf dem Kreuze zusammen, worauf man die obern an jene knüpft. Da der After auf diese Art bedeckt ist, so muß der Verband täglich 6 Stunden lang, zu verschiedenen Zeiten, abgenommen werden, damit die Excremente abgehen können. Dieß benutzt man zugleich, um ein oder zwei Clystire zu setzen, und, indem man die Hand in den Mastdarm einführt, und bei'm Herausziehen oben anstemmt, den sich gesammelt habenden Eiter herauszustreichen, was sich zumal anfangs nöthig macht. Nach einigen Tagen braucht der Verband weniger lange an Ort und Stelle zu bleiben. Stellt sich eine mehr oder weniger starke Diarrhöe ein, deren Grund in der Reizung des untern Theiles des Rectum liegen dürfte, so hat man diese durch schleimige und beruhigende Tränke und Clystire, durch Breiumschläge über den Verband und durch erweichende Bähungen zu den Zeiten, wo dieser abgenommen ist, ja, wenn die Theile heftig entzündet sind, durch so nahe als möglich an ihnen bewirkte Blutentziehungen zu bekämpfen. Die Diät des Patienten muß so beschaffen seyn, daß die Verdauung leicht von Statten geht, und der Mist weich ist; sie muß meist in flüssigen Nahrungsmitteln, z. B. Brei von nicht zu stark ausgemahlener Waizenkleie, eingeweichtem Brodte, Gerstenschrot u. s. w. bestehen.

Das so eben angezeigte Operationsverfahren welches von der menschlichen Chirurgie entlehnt, und nur so modificirt ist, daß es sich für das Pferd paßt, hat sich auch in der Veterinärchirurgie schon durch die Praxis bewährt. Es wird in den Veterinärschulen in Verbindung mit mehrern andern Operationsverfahren vorgetragen, welche keine gleichen Vortheile gewähren. Dieß wird sich durch eine Prüfung der vorzüglichsten darunter ohne Schwierigkeit darthun lassen.

Das Verfahren, welches die meisten Stimmen für sich hat, ist das Abbinden, welches man mittelst einer Bleisonde bewirkt, die etwas mehr als doppelt so lang wie der Fistelgang ist. Man führt sie mit der rechten Hand in die äußere Mündung der Fistel ein, während man mit der linken allmälig in den Mastdarm weiter fühlt, bis man das Sondenende an der Stelle fühlt, wo der Mastdarm durchbohrt ist. Mit dem Zeigefinger der linken Hand biegt man nun das Ende der Sonde in den Darm herein, und führt es, indem man mit der rechten am Instrumente schiebt, an der untern Seite des Darmes hin, bis es aus dem After heraustritt, so daß die Bleisonde eine Schlinge bildet, welche die zwischen der Fistel und dem After liegenden Theile umfaßt. Nun dreht man die beiden Enden der Sonde so lange zusammen, bis die Theile im gewissen Grade zusammengeschnürt, und sogar die Wand des Darmes durchschnitten wird. Alle Tage dreht man die Bleidrähte um etwa 1 Zoll weiter zusammen. Auf diese Art verfuhr Roupp der Vater bei dem weiter oben angeführten Pferde, welches binnen 20 Tagen wiederhergestellt wurde. Allerdings kann dieses Verfahren sich für sehr lange und tiefe Fisteln eignen, an deren Ende man mit Instrumenten nicht wohl gelangen kann; allein man erreicht dadurch seinen Zweck langsamer,

als mit dem andern. Allerdings findet hinter der Ligatur, so wie dieselbe nach außen vorrückt, die Vernarbung allmälig statt; allein wenn man zu fest zuschnürt, so können heftige Entzündungen, ja selbst Brand entstehen. Uebrigens leistet die Haut mehr Widerstand als das Zellgewebe und die Darmmembran, und man ist dann häufig genöthigt, die Trennung mittelst eines schneidenden Instrumentes zu vollenden, um die örtlichen Schmerzen des Thieres abzukürzen. Daher ist es keineswegs anzurathen, mit der Zuschnürung zu sehr zu eilen, und man muß lieber 6—8 Wochen auf die Cur verwenden, als sich der Gefahr aussetzen, einen bedenklichen Zufall herbeizuführen.

Ein anderes in Vorschlag gebrachtes Mittel besteht darin, daß man durch den After in den Mastdarm einen Körper einführt, welcher diesen Darm nach der Dimension seines Durchmessers theilweise ausfüllt, um die Wände des Darmes nach allen Seiten nach den Beckenwandungen zu zu drücken, die innere Mündung des Fistelganges zu schließen, und auf diese Weise die Verwachsung desselben zu begünstigen. Allein man verstopft auf diese Art den Darm, so daß der Abgang des Mistes nicht stattfinden kann. Zwar hat man, um diesem Uebelstande einigermaßen vorzubeugen, die Anwendung eines hohlen Instrumentes vorgeschlagen, oder angegeben, man solle den fremden Körper nicht fortwährend liegen lassen; allein wenn man auch den Cylinder jedesmal herausziehen wollte, so oft das Thier das Bedürfniß des Mistens fühlt, oder der Mistabgang durch einen hohlen Cylinder stattfinden könnte, so ist darum noch keineswegs bewiesen, daß dieß Verfahren allen Anforderungen zur Bewirkung der Cur einer Afterfistel genügen könne. Allein daß die fortdauernde Einwirkung eines festen Körpers auf die Wände des Darmes, und die durch das öftere Herausnehmen und Wiedereinlegen eines solchen Körpers nothwendig veranlaßte Reibung und Reizung sehr gefährliche Folgen nach sich ziehen könne, liegt auf der Hand. Dieses Verfahren scheint daher nicht die mindeste Empfehlung zu verdienen.

Durch reizende Einspritzungen ist, selbst wenn man dieselben durch Druck begünstigte, die Vernarbung nie bewirkt worden; eben so wenig durch Aetzmittel, deren fortgesetzter Gebrauch nicht gefahrlos ist. Das barbarische Verfahren, die sämmtlichen zwischen dem After und der Fistel gelegenen Theile mit dem glühenden messerförmigen Brenneisen zu zertrennen, verurtheilt sich selbst. Was die nicht weniger grausame Ausschneidung oder Exstirpation, die wir nicht näher beschreiben werden, betrifft, so besteht dieselbe darin, daß man einen Metalldraht durch die Fistel in den Darm, und dann wieder durch den After herausführt, mit dieser Schlinge die exstirpirenden Theile straff zieht, und dann mit dem Bistouri den Fistelgang und alle benachbarten Callositäten ausschneidet. Diejenigen, welche diese Methode in Vorschlag gebracht, haben offenbar die Wirkung für die Ursache genommen, wenn sie sich einbildeten, die Fistel auf diese Art zu heilen, ohne sich um den großen Substanzverlust, von Seiten der Schließmuskeln, um die Zerschneidung vieler Gefäße, und die heftigen, ja zuweilen tödtlichen Blutungen zu kümmern, welche, trotz des Tamponnirens oder Zupfropfens des Darmes und der Wunde, vorkommen können. Durch dieses Zupfropfen werden, die Gefahren des fortgesetzten

Druckes ungerechnet, die Excremente im Darme zurückgehalten. Von diesem Operationsverfahren kann, so wie von mehrern andern, die wir hier nicht wiederholen wollen, jetzt nicht mehr die Rede seyn.

Die Halsfistel. Da die Aetiologie dieser Fisteln in den Artikeln Maulwurfsgeschwulst und Widerristfistel weitläuftig auseinandergesetzt ist, so wollen wir hier nur, der größern Vollständigkeit wegen, der Curmethode erwähnen, durch welche Rohlwes Halsfisteln aller Art heilt.

Wenn man die denselben vorhergehende Geschwulst gleich bei ihrer Entstehung bemerkt, so kann sie, noch ehe die innern Theile in Eiterung übergehen, geheilt werden. Folgende Salbe leistet hier gute Dienste. Nimm in Pulver: spanische Fliegen, Euphorbium-Gummi, von jedem 2 Quentchen, Operment, Terpentinöl, 1 Quentchen, Schweinefett 6 Loth, zur Salbe gemischt. Von dieser Salbe wird, ungefähr einer Wallnuß groß, nach und nach, auf der Geschwulst eingerieben. Durch diese Salbe bildet sich eine Cruste oder ein Schorf auf der Geschwulst, welcher unberührt darauf sitzen bleiben muß, bis er von selbst abfällt. Ist die Geschwulst noch nicht völlig von der Salbe vergangen, so muß das Einreiben derselben noch einmal wiederholt werden. Man muß aber den Halfterriemen von dieser Stelle entfernen, damit er die Salbe nicht abreibt, und kann daher so lange, bis die Geschwulst vergangen ist, dem Pferde einen Riemen um den Hals legen, und solches mit selbigem an der Krippe befestigen. Wäre die Geschwulst aber schon in Eiterung übergegangen, und bemerkte man, vermittelst des Druckes der Finger, eine weiche Stelle auf derselben, wo der Eiter durchbrechen will, so muß man sie sogleich öffnen. Man darf nicht so lange warten, bis der Eiter von selbst durchbricht, weil dieser, je länger er in der Geschwulst verschlossen bleibt, desto mehr um sich frißt, und dadurch die Heilung verzögert. Der Einschnitt, durch den man das Geschwür öffnet, muß der Länge des Halses nach, und so groß gemacht werden, als das Geschwür in seinem innern Raume ist. Wenn noch keine festen Theile von dem Eiter angefressen sind, sondern derselbe bloß zwischen den Muskeln liegt, dann ist das Geschwür sehr bald geheilt. Es wird ein lockeres Polster von Werch mit der grünen Heilsalbe (aus Mastixgummi, Weihrauch, Grünspan, gepülvert, Pappelsalbe, Altheesalbe, Lorbeeröl, Baumöl, Terpentinöl, venetianischem Terpentin, von jedem 2 Loth) bestrichen, und bis auf den Grund des Geschwüres behutsam eingedrückt. Dieses muß alle Tage einmal geschehen, bis die Wunde geheilt ist. Das Polster darf aber nicht so groß seyn, daß die Wunde davon vollgepfropft wird, weil dadurch sich die Heilung sehr verzögert. Die äußere Oeffnung heilt gewöhnlich eher zu, als das Geschwür ausgeheilt ist; man muß deßhalb dieselbe wieder vergrößern, damit man die Polster in die Wunde bringen kann.

Es ist möglich, daß, wenn man auch, mit der Sonde oder mit dem Finger, keine angefressenen Stellen der Knochen entdeckt, dieselben doch angefressen seyn können, weil sehr kleine Nebencanäle aus dem Innern der Wunde abgehen und, durch diese, der Eiter an einem der festen Theile nagen kann; dieses ist aber durch folgende Kennzeichen, sowohl an der Wunde, als auch an dem Ausfließen des Eiters wahrzunehmen. Das

Fleisch der Wunde erhebt sich über den äußern Rand derselben, es ist schwielig, und hat eine rothe Farbe. Die Seitenwände der Wunde sind schwammig, dringen hervor und verschließen die Höhlung. Der Eiter ist nicht dick und weiß, sondern dünn und flüssig, hat einen übeln Geruch, und, wenn nur die Verbindungen der Halswirbelbeine angegriffen sind, so hat er eine gelbe Farbe; hat er aber die Knochen selbst entblößt, so wird er bleifarbig, stinkt heftig und ist mit einem körnigen Wesen vermischt. Wird es aus dieser Erscheinung sichtbar, daß die festen Theile angegriffen sind; dann muß man eine Gegenöffnung machen, um dem Eiter einen freien Abfluß zu verschaffen. Dieses geschieht folgendergestalt. Wenn man den Grund der Wunde mit einer starken Sonde erforscht hat, so drückt man letztere gegen die Haut, und schneidet da, wo man sie außerhalb, durch den Druck der Finger bemerkt, der Länge des Halses nach eine Oeffnung. Hier hat man nicht allein die Haut zu durchschneiden; sondern man muß auch die Halsmuskeln spalten, um den Grund der Wunde zu erreichen. Ferner muß man den Einschnitt durch die Haut etwas niedriger machen, als die Wunde ist, und nun, mit der Spitze des Messers nach oben gerichtet, den Halsmuskel spalten, damit der Eiter aus der Wunde besser abfließen kann. Hat man diese Oeffnung gemacht, so dreht man feines Werch, in einer langen Form, locker zusammen, zieht dieses durch beide Oeffnungen, und bindet die Enden zusammen, damit es nicht herausfallen kann. Dieses muß alle Tage einmal geschehen, und so weit das Werch in die Wunde zu sitzen kommt, muß es mit der grünen Heilsalbe bestrichen werden.

Ist aber die Fistel schon alt, und hat der Eiter schon mehrere Stellen der härteren Theile angefressen, so muß man dieselbe auf folgende Art zu reinigen suchen. Man nimmt einen Schwamm, taucht denselben in folgendes Mittel und läßt ihn davon vollziehen: Wachs 6 Loth. Dieses läßt man auf gelindem Feuer zergehen und mischt darunter: versüßtes Quecksilber (Merc. dulc.) und Arsenik, von jedem 2 Quentchen. Dann umwickelt man den Schwamm mit einem Bindfaden, preßt ihn, so viel als möglich, in eine lange Form zusammen, läßt ihn kalt werden, nimmt den Bindfaden herunter und bringt den Schwamm in die Oeffnung, bis auf den Grund der Wunde, legt Werch darüber, befestigt dasselbe durch eine Binde, damit der Schwamm nicht herausfallen kann, und läßt ihn 48 Stunden in der Wunde; alsdann nimmt man ihn heraus. Dieser zusammengepreßte Schwamm dehnt sich, da, vermöge der Wärme des Körpers, das Wachs aufgelös't wird, wieder zu seiner ersten Gestalt aus, drängt sich dadurch in die Vertiefungen der Höhlen und angefressenen Knochen, und reinigt sie von dem Knochenfraße. Auch die Wunde wird, bis in ihre Vertiefung, von allem fauligem Fleische gereinigt. Wenn der Schwamm aus der Wunde entfernt ist, so bringt man mit folgendem Mittel befeuchtete Werchpolster auf den Grund der Wunde, und füllt den übrigen Theil der Höhlung mit lockern Polstern von Werch an. Nimm: Myrrhenessenz, Aloeessenz, von jedem 2 Loth. Terpentinöl, 2 Quentchen. Mische es zusammen. Vorzüglich aber muß dahin gesehen werden, daß die untere oder Gegenöffnung der Wunde offen erhalten wird, damit hier der Eiter abfließen kann. Wenn, nach dem Verbande mit diesem Mit-

tel, der jauchige stinkende Ausfluß sich in einen weißen, dicken Eiter verwan-
delt hat, und die Seitenwände der Wunde eine frische Farbe bekommen;
dann muß man nur ganz allein das, in einen lockern Strang gedrehte
Werch mit der grünen Heilsalbe bestreichen, und täglich einmal durch die
Wunde ziehen, bis dieselbe gänzlich geheilt ist. Bekömmt aber der Eiter
und die Wunde jene verlangte Beschaffenheit nicht, so ist dieß ein Zei-
chen, daß die Wunde noch nicht ganz rein ist, weßhalb man dann den
schonb eschriebenen Schwamm noch einmal in die Wunde bringen muß,
um dieselbe gänzlich zu reinigen. Die untere Oeffnung heilt gewöhnlich
schneller zu, als die Wunde ausgeheilt ist; dann muß dieselbe durch einen
Einschnitt wieder vergrößert werden; denn sie darf nicht eher zuheilen, als
die Wunde völlig ausgeheilt ist, weil sich sonst der Eiter von neuem in
derselben ansammeln, und die Heilung unmöglich machen würde; vergl.
auch Maulwurfsgeschwulst und Widerristfistel.

Kronenfistel. Die Kronenfistel giebt sich durch eine Geschwulst
von verschiedenen Umfange, bald auf der innern, bald auf der äußern Seite
der Krone, bis in die Ballen reichend, dadurch zu erkennen, daß aus einer
oder mehreren tiefgehenden kleinen Oeffnungen mit erhabenen speckichten
Rändern ein dünner flüssiger — zuweilen übelriechender scharfer Eiter aus-
fließt, der sich vermehrt, wenn man gegen die Anschwellung andrückt, wo-
bei jedoch das Pferd meistens keinen auffallenden Schmerz äußert. Manch-
mal trennt sich auch der Saum an einzelnen Stellen von der Fleisch-
krone und man findet in der Tiefe eine Eiteransammlung.

Kronen- und Knorpelfisteln rühren nach der Erfahrung selten von
innerlichen Ursachen her, gewöhnlich sind sie Folgen vernachlässigter oder
fehlerhaft behandelter Kronentritte oder Stiche mit der Streugabel und
dergleichen. Ferner entstehen sie durch das Vernageln und die in Eite-
rung übergegangenen Steingallen, wenn in beiden letztern Fällen, aus Un-
kenntniß, dem Eiter nach unten kein freier Abfluß verschafft worden, und
dieser sich zwischen der Horn- und Fleischwand an der Krone und dem
Saum durch Entzündung, Eiterung und Trennung von selbst einen Weg
bahnen mußte.

Die Fistelgeschwürheilung läßt sich nur selten durch die alleinige
Anwendung der gewöhnlichen äußerlichen Mittel bewirken, am wenigsten
aber die Heilung solcher Fistelgeschwüre, welche vielfache Oeffnungen und
Höhlungen nach verschiedenen Richtungen haben; in den meisten Fällen
müssen wir das Messer und das glühende Eisen anwenden.

Wenn das Fistelgeschwür nicht alt ist, keine tiefe Höhlung hat, und
mehr der Fleischkrone und dem Saume angehört, wie wir dieses als Folge
vom Kronentritte wahrnehmen; so ist eine Erweiterung des Hohlgeschwü-
res mit dem Messer bis auf den Grund, damit der Eiter freien Abfluß
erhält, und die Anwendung des auch bei'm Kronentritte so wirksamen einfa-
chen Wundbalsames (aus 2 Loth reinen ganzen Terpentin, in 8 Loth Brannt-
wein aufgelös't), oft hinreichend, einen solchen Schaden in kurzer Zeit zu heilen.

Tiefgehende Kronenfisteln hingegen, wie die von dem Vernageln ent-
standenen oder von Steingallen herrührenden, wo wir bei der Untersu-
chung mit der Sonde rauhe und harte Stellen berühren, sind von grö-
ßerer Bedeutung, weil nicht nur der eingeschlossene Eiter Trennungen der

Fleisch- und Hornsohle, der Fleischwand und des Saumes veranlaßt, sondern auch nach allen Richtungen sich Höhlungen bilden, welche die gesunden Theile angreifen und nach Verhältniß ihrer Dauer dieselben mehr oder weniger zerstören.

Alle uns bekannten Pferdeärzte, die über diese Gattung von Hufschäden geschrieben haben, kommen mit unserer Erfahrung in der Behandlung darin überein, daß, da bei jedem Hohlgeschwüre der Eiter die Beschaffenheit und den Zustand der Wunde zu erkennen giebt, das Geschwür geöffnet und so erweitert werden müsse, daß wir auf den Grund der Wunde sehen können, mithin diese frei und bloß dargelegt werde, wie dieses namentlich bei den veralteten Kronen- und Knorpelfisteln, welche vom Vernageln und der in Eiterung übergegangenen Steingalle entstehen, der Fall ist, — wo wir die losgetrennte Hornwand bis zum Saume und einen Theil, zuweilen sogar die Hälfte der Hornsohle wegnehmen müssen, um dadurch die Höhlungen nach ihrem ganzen Umfange in einer freien offenen Wunde darzulegen. An den angegriffenen und unreinen Stellen, die wir mit dem Messer nicht wegnehmen können, suchen wir mit dem glühenden Eisen eine Schorfansetzung und Abblätterung durch die Eiterung zu bewirken, oder sonstige reinigende und die Eiterung befördernde Mittel anzuwenden, wie z. B. die Terpentinsalbe mit Honig oder andere balsamische Mittel, wie solche bei dem Kronentritt empfohlen werden.

Eine Vorbereitung zur Operation, die wir in den meisten Fällen mit mehr Sicherheit vornehmen, wenn das Pferd auf den Boden gelegt wird, ist eben so nützlich als beachtungswerth; wie in'sbesondere die Anwendung erweichender Bäder von Käsepappelkraut und Wurzel und ein nachheriger Umschlag von Leinsaamenmehl, mit heißem Wasser zu einem Brei angerührt, womit der ganze Huf einige Tage vor der Operation umbunden, dadurch erweicht und geschmeidig gemacht wird, was beides die Operation erleichtert und beschleunigt.

Einem zur Operation bestimmten Pferde geben wir schon an dem vorhergehenden Abende weniger Futter; am folgenden Morgen, welches immer die bestgewählte Zeit bei günstiger Witterung ist, wird die Operation, ohne dem Pferde zuvor einiges Futter zu geben, vorgenommen.

Wenn der Schaden z. B. an dem vordern oder hintern rechten Fuße auf der innern Seite der Hornwand ist, wird das Pferd auf die rechte Seite gelegt; ist hingegen der Schaden am nämlichen Fuß auf der äußern Seite, so wird es auf die linke Seite gelegt, so wie umgekehrt, wenn der Schaden an dem vordern oder hintern linken Fuße ist, das Pferd auf die rechte oder linke Seite gelegt wird. Nachdem wir uns durch die Sonde von dem Gange der Höhlungen, ihrer Tiefe und ihrer Trennung im Innern des Hufes unterrichtet haben, so wird das Fesselgelenk mit einer Schnur fest zusammengezogen, am sichersten auf dieselbe Art, wie wir den unruhigen Pferden die Bremse anzulegen pflegen, um nachlassen oder fester zusammenziehen zu können, damit zu starkes Bluten verhindert werde. Die zu operirende Hornwand wird mit einer scharfen Hornraspel vorerst dünn gemacht, und alle losgetrennten Horntheile der Sohle und der Wand werden mit einem scharfen Messer rein hinweggeschnitten, wo-

durch dem Eiter ein freierer Abfluß verschafft wird, und die Wunde sich als eine offene und freie darlegt. Bei solchem Verfahren wird die Heilung begünstigt. Die Fleischkrone und den Saum, als die ernährenden und hornbildenden Theile, müssen wir bei allen, am Huf vorzunehmenden Operationen, so viel möglich schonen und zu erhalten suchen (Eine Schonung, welche indeß, wie uns die Erfahrung beweiset, nicht so nothwendig ist, als man glaubt, und welche bei dieser Operation, besonders was die Saue anlangt, in vielen Fällen ganz unmöglich ist, wenn dieselbe anders den erwünschten Erfolg haben soll), so wie besonders darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß keine wesentlichen Theile, als größere Blutgefäße, Nerven, Sehnen und Gelenkbänder, durchschnitten werden, weil hierdurch der Schaden an und für sich schon verschlimmert, ja unheilbar gemacht werden könnte. Wenn jedoch während der Operation Zweige von Puls- oder größeren Blutadern verletzt und durchschnitten werden, was nicht immer verhütet werden kann; so berühren wir die blutenden Gefäße mit einem glühenden Knopfeisen, bis sie sich zusammenziehen. Dieses Verfahren hat noch den weiteren Nutzen, daß wir den Verband nicht so fest anlegen dürfen, denn das feste Anlegen des letztern erregt manchmal Fieber und vermehrt die Schmerzen.

Nach der Operation wird die Wunde trocken, entweder mit Flachs, reinem Werch oder gezupfter Leinwand (Charpie), wie schon bemerkt, nicht zu fest verbunden. Der erste Verband ist im Winter am vierten oder fünften Tage, im Sommer hingegen am dritten Tage abzunehmen, weil bei heißer Witterung die Wunde oft schon am dritten Tage einen übeln Geruch zu verbreiten anfängt. Wenn, wie es zuweilen bei Hufoperationen empfindlicher und gefäßreicher Theile, besonders an Pferden von reizbarem Temperamente, vorkommt, das Pferd am zweiten Tage Schmerzen und Fieberzufälle zu erkennen giebt; so muß der Verband schon dann abgenommen und nachgesehen werden, ob er nicht zu fest angelegt, und ob die Wunde nicht trocken ist, auch ob sie kein entzündetes Aussehen habe. In diesem Falle sind solche Mittel in Anwendung zu bringen, welche die erhöhte Empfindlichkeit herabstimmen und die Schmerzen zu lindern vermögen. Ein erweichendes Bad aus Käsepappelkraut, und Wurzeln mit einigen Händen voll Bilsenkraut, bereitet, und den Fuß, so lange es warm ist, hineingestellt, beruhigt die schmerzhaften Zufälle manchmal auffallend. Nach dem Bade wird die Wunde mit Flachs oder reinem Werch gelinde bedeckt, sofort aber, über den ganzen Umfang derselben und so weit die Anschwellung reicht, ein breiartiger Umschlag aus Leinsaamenmehl und klein geschnittenem Käsepappelkraut zu gleichen Theilen, mit obigem Bade gekocht, — lauwarm des Tages zweimal übergelegt.

Nachdem die Eiterung eingetreten, wird die Wunde im Sommer an warmen oder heißen Tagen zweimal, zu andern Jahreszeiten hingegen nur einmal, mit einer Salbe, bestehend aus 6 Loth reinem ganzen Terpentin und dem Gelben von 2 frischen Eiern, gut untereinander gemengt und auf eine Flachs- oder Werchwieke gestrichen, verbunden. In Fällen aber, wo die verletzten Theile sehr reizbar oder gar entzündet sind, und die Wunden die Terpentinsalbe nicht wohl ertragen können, weil dadurch

der Reiz, die Entzündung und Eiterung immerhin vermehrt und die Erzeugung von wildem Fleische begünstigt wird — wenden wir eine Auflösung von 3 Quentchen weißem Vitriol, entweder in einem rein durch Leinwand geseihten schleimigten Absude, oder mit 2 Nösel Wasser, womit eine Flachs= oder Werchwieke stark angefeuchtet wird — Morgens und Abends mit gutem Erfolge an. Dieses so einfache Mittel leistet selbst bei Augenentzündungen in Fällen, wo sogar die Bleimittel nicht vertragen werden können, — sehr gute Dienste.

Ein zu oft wiederholtes Verbinden der Wunde bei gutartiger Eiterung, und das öftere Wechseln der Heilmittel, um die Heilung zu befördern, ist immer mehr schädlich als nützlich. — Die gutartige Eiterung ist den Wunden eigen und natürlich, man betrachte sie daher nicht als eine fremdartige Materie und reinige die Wunde nie so stark davon, bis sie blutet, wohl aber darf die Gränze derselben gereinigt werden.

Wenn aber die Wunde feucht ist, statt Eiter eine flüssige übelriechende Materie enthält, wie wir dieses bei angegriffenen, festweichen Theilen, als Sehnen, Gelenkbändern und Knorpeln, so wie bei Knochen, beobachten; so wird nach eben erwähntem Bade der einfache Wundbalsam und zwar zu 2 Loth desselben, 1 Quentchen Campher angewendet; auch ist in diesem Falle die Myrrhen= und Aloetinctur, mit ganzem Terpentin zu gleichen Theilen vermischt, angezeigt.

Den Stall und die Fütterung dürfen wir bei der Behandlung nicht außer Acht lassen; — ein unreiner und zu warmer Stall ist der Heilung solcher fußkranken Pferde eben so hinderlich, als zu reichliche Nahrung nachtheilig ist.

Die Behandlung der Kronen= und Knorpelfisteln ist überhaupt in den meisten Fällen nicht leicht; selbst erfahrene Thierärzte werden bei der Heilung zuweilen getäuscht und finden nicht selten, daß, nachdem sie wochenlang derlei fußkranke Pferde behandelt haben, diese entweder unheilbar sind, oder durch Mißbildung des Hufes und seiner Theile, nicht mehr zu anstrengenden Arbeiten benutzt werden können, wovon wir uns in vielen Fällen und namentlich bei mehreren Sectionen solcher an Kronen= und Knorpelfistelkrankheiten eingegangenen Pferde überzeugt haben, — so wie auch davon, daß nicht nur einseitige, von außen sichtbare Anschwellung und die Eiterung der Hohlgeschwüre häufig bis zum Hufgelenke und zum Rande des Strahlbeines gehen, sondern daß auch auf der ganz entgegengesetzten Seite, wo man von außen keine sichtbare Anschwellung, weder an der Krone noch an dem Saume bemerkte, dennoch (wahrscheinlich durch Einsaugung des scharfen Eiters) die Fleisch= und Blätterwand, die Fleischsohle, die Hufgelenkbänder und selbst die Ausbreitung der Beugeflechsen auf dem untern Theile des kleinen Hufbeines dergestalt ergriffen werden, daß ihr natürliches Aussehen ganz krankhaft verändert erscheint, so daß die Gefäße und Fleischtheile ein violettblaues, die angegriffenen Sehnen und Bänder aber ein grünlich= gelbes Aussehen haben.

Hieraus erhellt, daß es bei der Heilung der Kronenfistel lediglich darauf ankommt, in welchem Alter und in welchem körperlichen Zustande das Pferd selbst befindlich, wie alt der Schaden ist, und insbesondere,

wie viel Theile, und welche im Innern des Hufes angegriffen, und in welcher Bedeutung sie krankhaft verändert sind.

Aus den hier zusammengestellten Thatsachen und Beobachtungen wird es uns erklärbar, wie Kronen- und Knorpelfisteln öfters mittelst einer einzigen Operation, durch Trennung und Erweiterung des Canals bis auf den Grund, leicht und bald zu heilen sind, während manchmal selbst nach mehreren gut ausgeführten Operationen und bei sonst ganz sorgfältiger Behandlung, trotz aller Bemühungen der Schaden nicht geheilt werden konnte.

Die Hufschäden gehören überhaupt zu den schwierigsten Gegenständen der Pferde-Wundarzneikunst, weil man, um die innern im Hufe eingeschlossenen, krankhaft veränderten Theile zweckmäßig behandeln zu können, oft so beträchtliche Huftheile entfernen muß, die sich ihrer Natur nach erst nach Monaten wieder ersetzen, während welcher Zeit die Pferde in den meisten Fällen zu keinen Dienst verwendet werden können.

Hierdurch wird die Heilung, der Fütterungskosten wegen, oft so kostbar, daß der Aufwand nicht selten den Werth des Pferdes übersteigt, was denn auch manchmal zur Folge hat, daß der Arzt für seine viele Mühe und beschwerlichen Operationen, eher Undank und Mißvergnügen von Seiten der Pferdebesitzer ärndtet, als ihm eine dankbare Anerkennung zu Theil wird.

Diese belehrenden Erfahrungen müssen uns für das practische Leben zu der größten Vorsicht leiten, damit wir bei der Uebernahme solcher hufkranken Pferde nie zu viel versprechen, vielmehr auf die oben ausführlich beschriebenen, oft tief verborgen liegenden Hindernisse hinweisen, unter welchen eine gewisse Vorausbestimmung über die Zeit und die Zuverlässigkeit der Heilung, nicht zulässig ist. Die obige, aus v. Hördt's Unterricht über die Pferdehufbeschlagkunst entlehnte Schilderung ꝛc. der Kronenfisteln ergänzt das, was der Verfasser im Artikel Javart über dieses und ähnliche Leiden gesagt hat.

Fistulös, was sich auf die Fisteln bezieht oder deren Natur hat.

Flankenschlagen. Unter Flanken versteht man bei den Hausthieren den Raum unterhalb der Lenden zwischen der letzten Rippe und dem Hüftbein. Bei den meisten Thieren machen die Flanken oder Weichen Vertiefungen von dreieckiger Gestalt, die, zumal bei den Wiederkäuern, auch die Hungergruben oder Dünnen genannt werden. Außer dem durch bloße Beschleunigung des Kreislaufes herbeigeführten ungewöhnlichen Wogen der Flankengegend deutet dieses meist auf einen krankhaften Zustand des Lungensystemes hin. Deutlich sichtbare Bewegung der Rippen und der in der Flankengegend gelagerten Muskeln ist dem gesunden Athmen so fremd, daß sie auch immer auf Hindernisse in der gehörigen Ausbreitung der Lungenzellen bei'm Einathmen schließen läßt. Daher ist sie auch ein wesentliches Symptom der Lungenentzündung.

Sehr in's Auge fallende, absetzende oder stoßweise erfolgende Bewegungen der Flanken in chronischen Krankheiten, und besonders, wenn sie nach jeder gemachten Körperbewegung noch sichtlicher angestrengt werden, beweisen die Gegenwart organischer Veränderungen in den Respirationsorganen

der Brusthöhle und sind eine sehr gemeine Erscheinung in allen Leiden der Art, die man unter der Benennung des Dampfes begreift.

Ein ähnliches, sehr angestrengtes Flankenschlagen stellt sich auch, in Folge angstvoller Bemühungen bei verschwindender Circulation in den Lungen, im Zustande gänzlicher Entkräftung, und als Verbote des Todes ein.

Flechsen, s. Sehnen.

Flechsenspringen, s. Sehnenhüpfen.

Flechsenverletzung, s. Sehnenverletzung.

Flechte (Herpes); dieser in Folge von Entzündung der Haut eintretende Ausschlag ist fast immer chronisch, zuweilen aussetzend, fast immer hartnäckig und an kleinen rothen pustulösen oder blasenartigen Knötchen zu erkennen, welche zu mehr oder minder großen Fladen von verschiedener Gestalt vereinigt sind. Diese von der Flechte bedeckten meist rundlichen Stellen verursachen mehr oder weniger Jucken, und es entsteht später darauf ein mehlartiger Staub, eine ausgedehnte Abblätterung der Epidermis, Schuppen, Grind und zuweilen eine jauchige Secretion. Auf diesen Ausschlag folgt zuweilen ein mehr oder weniger tiefes und großes Geschwür, nach dessen Heilung eine unvergängliche Narbe zurückbleibt, die um so unangenehmer ist, weil nie wieder Haare darauf wachsen. Die mit einer Flechte bedeckte Hautoberfläche ist rauh anzufühlen, und fast immer ein wenig angeschwollen. Die Flechten beginnen immer mit einer Reizung der Hautbedeckungen, und ihr Hauptcharacter besteht in der meist in's Violette ziehenden Röthung derselben, wodurch sich der Zustand von chronischer Entzündung, in dem sich die Haut befindet, kund giebt.

Diese Charactere stellen den Thierarzt vor der Verwechslung der Flechten mit andern Hautentzündungen sicher. Ein Kennzeichen der Flechten besteht übrigens noch darin, daß der Raum, welchen sie einnehmen, noch umschrieben, und von den gesunden Theilen scharf geschieden ist.

Mehrere Schriftsteller betrachten die Flechten als ansteckend; andere behaupten, sie seyen es nicht. Von Thatsachen, welche diesen Punct außer Zweifel setzen könnten, ist bis jetzt noch wenig gesammelt. Vielleicht giebt es Varietäten, die ansteckend sind, und andere, die es nicht sind. Wenn man, um darauf einen Schluß per analogiam zu gründen, die von Alibert, sowohl an sich als an seinen Schülern angestellten Versuche betrachtet, so wird man geneigt, zu glauben, daß die Flechten nicht so ansteckend sind, als Manche glauben. Auch sehen wir häufig ein mit Flechten behaftetes Thier mitten unter andern seiner Art leben und diese gesund bleiben.

Alle Hausthiere sind den Flechten unterworfen; allein man trifft dieß Leiden häufiger bei'm Pferde, Schaafe und Hunde, als bei'm Rinde und der Ziege. Wiewohl, unserer Ansicht nach, das Leiden immer wesentlich dasselbe ist, und sich nur durch die zwischen den beiden Extremen, d. h. der leichtesten Röthung der Haut und einem tiefen Geschwür, liegenden Grade unterscheidet, und auch bei den verschiedenen Hausthierspecies in Ansehung der Größe der Blätterchen, des Ansehens der Hautschuppen und Grinder, des Vorhandenseyns oder Nichtvorhandenseyns von

Geschwüren, der Verschiedenheit in der Röthung der Haut, des Grades des Juckens, endlich in Ansehung der davon befallenen Theile, verschiedene Modificationen darbieten kann, so hat man doch verschiedene Varietäten zu erkennen geglaubt und aufgestellt, worunter die kleien- oder mehlartige, die schuppige, die feuchte, die crustenartige oder grindige und die fressende oder schwärende Flechte die vorzüglichsten seyn möchten.

Die erste Varietät ist unter allen am wenigsten bedenklich, und artet nie in die fressende Flechte aus. Sie stellt sich mit einer Menge von kleinen, oft mit bloßen Augen kaum erkennbaren, dicht an einander gedrängten Knötchen ein, welche ein leichtes Jucken, und bald darauf das Ausfallen der Haare verursachen. Die Haut ist nur schwach geröthet, die Epidermis löſ't sich in feinen Schuppen ab, und bildet auf diese Art einen mehlartigen Staub, oder auch kleienartige Schuppen. Wäscht man sie ab, so findet man darunter die Haut geröthet. Diese Varietät, welche gewöhnlich runde Fladen mit vorspringenden Rändern bildet, veranlaßt höchstens bei ihrem Entstehen ein Ausschwitzen von Feuchtigkeit. Man beobachtet sie meist an Theilen, wo sich die Haut sehr nahe an dem Knochen befindet, z. B. am Kopfe, zumal an der Stirn, und überhaupt über vorspringenden Knochentheilen, z B. an den Rippen, den Hüften u. s. w. Dieß ist die gewöhnlichste Varietät, und sie bildet zuweilen eine Complication der Raude. Sie ist durchaus nicht gefährlich, und thut der Gesundheit weiter keinen Abbruch. Die davon befallenen Thiere haben sogar mehr Freßlust und mehr Begattungstrieb, als sonst, da die Schleimhaut des Darmcanals und der Geschlechtstheile durch Sympathie ein wenig stimulirt werden. Nach dem Pferde ist der Hund vorzüglich der kleienartigen Flechte unterworfen, und bei ihm zeigt sich dieselbe meist an den Ohren, um die Augen her, an den Spitzen der Ellenbogen und der ossa ischii.

Von der zweiten Varietät wird vorzüglich der Hund befallen. Anfangs bemerkt man an mehrern Stellen der Hautbedeckungen eine mehr oder weniger tiefe Röthung, und es bilden sich dann sehr kleine Blattern, welche schwären, sich weiter verbreiten, Jucken verursachen, und eine wässerige etwas dickliche Jauche ausschwitzen, durch welche die Haare in kleine Bündel vereinigt werden, so daß, wenn die Jauche stark fließt, der kranke Theil sich ungefähr so ausnimmt, wie die Beine eines von der Mauke befallenen Pferdes. Doch findet in der Hinsicht ein Unterschied statt, daß bei der Flechte die ausschwitzende Flüssigkeit ganz oder fast geruchlos, bei der Mauke dagegen sehr übelriechend ist. Uebrigens löſ't sich die Epidermis und fällt in Gestalt großer feuchter oder trockner Schuppen ab, welche alsbald durch andere ersetzt werden Diese Art von Flechten beginnt gewöhnlich im Gesicht und verbreitet sich allmälig über alle Theile des Körpers, ja zuweilen auch über die Bindehaut, so daß das Thier erblindet. Sie dringt auch in die Harnröhre ein, reizt dieselbe, und bewirkt einen Ausfluß. Wenn man diese Flechten nicht zu heben sucht, so führen sie Abmagerung und mit der Zeit den Tod herbei.

Bei der dritten Varietät zeigen sich anfangs eine Menge kleiner flacher Blattern, aus denen nach dem Aufbrechen eine Jauche läuft, welche vertrocknet, und die Haut mit unregelmäßigen Grindern von bald dieser,

bald jener Farbe bedeckt. Sie sind bald grau, bald gelblich, und vermehren die Dicke der kranken Oberfläche. In manchen Fällen verursacht die crustenförmige Flechte nur wenig Jucken. Häufig bilden sich dabei, durch die Anhäufung einer eiterförmigen zähen Materie unter den Grindern, Geschwüre. Diese Flechte dauert gewöhnlich lange.

Die fressende Flechte ist am Hunde beobachtet worden, und fängt damit an, daß die Haut an einer Stelle schmerzhaft, roth, hart, ungleich und rauh wird, schwärt und eine grauliche sehr stinkende Jauche secernirt, welche sich über die benachbarten Theile verbreitet, dieselben anfrißt und Grinder bildet, unter denen sich die Jauche anhäuft. Diese Geschwüre machen sehr schnelle Fortschritte und verbreiten sich von der Haut aus über das unter derselben liegende Zellgewebe, die Muskeln, Knorpel und selbst die Knochen.

Im Allgemeinen ist die Prognose, im Bezug auf die Heilung, jedoch nicht rücksichtlich der Gefahr des Leidens, ungünstig. Die Flechten sind an sich nicht tödtlich; die damit behafteten Thiere leben fort, und deßhalb kennt man die dieser Affection eigenthümlichen organischen Verletzungen noch nicht. Jedoch widerstehen sie den angewandten Mitteln sehr hartnäckig, und die Heilung ist manchmal unmöglich. Dieß ist der Fall, wenn man sie nachlässiger Weise einwurzeln läßt, und der Patient schon alt ist. Die unter sich fressende Flechte ist die seltenste, aber auch die gefährlichste von allen Varietäten, indem sie die allmälige Abzehrung des Thieres herbeiführen kann. Grindige Flechten dauern manchmal mehrere Jahre lang, und verschwinden zuweilen von Zeit zu Zeit, worauf sie wieder zum Vorschein kommen.

Die Thiere scheinen zu den Flechten nicht im gleichen Grade geneigt zu seyn, wie der Mensch; doch nimmt man auch bei ihnen die erbliche Anlage und als Gelegenheits= oder wenigstens prädisponirende Ursache die acuten Hautentzündungen, als Rothlauf, Pocken, Raude, ferner die Unterdrückung der Hautausdünstung, lange liegen gebliebener Eiterbänder und das Unterlassen der zur Gewohnheit gewordenen vorbeugenden Aderlässe an. Auch glaubt man, die Flechten könnten durch außerordentlich heiße Witterung, Unreinlichkeit und erdige, vegetabilische oder animalische Theilchen, welche sich in die Haut setzen, entstehen, indem die Haut dadurch direct gereizt werde; daher Leiden dieser Art sich vorzüglich bei unreinlich gehaltenem und schlecht gefüttertem und getränktem Viehe, bei demjenigen, welches von Hitze, Trockniß oder Feuchtigkeit der Atmosphäre leidet, endlich bei demjenigen, welches man durch allzuanstrengende Leiden erschöpft und in schlecht gelüfteten feuchten Ställen hält, auszubilden pflegen. In der That scheint es ausgemacht, daß die Flechten an niedrigen feuchten Orten, wo die Thiere einen großen Theil des Jahres, so zu sagen, im Wasser stehen, und deren Hautausdünstung folglich oft unterdrückt wird, ferner in denjenigen Gegenden, wo dem Viehe schlechte Stallung, schlechtes Futter und keine Reinlichkeit zu Theil wird, am häufigsten vorkommen. Ueble Beschaffenheit der Diät ist vielleicht die gewöhnlichste Ursache der Flechten und es läßt sich in der That auch leicht begreifen, daß grobe, verdorbene, schwer verdauliche Futterstoffe, so wie solche, die bei großem Volum sehr wenig Nahrhaftigkeit besitzen, ferner unreines, mit erdigen Substanzen oder

fauligen vegetabilischen oder animalischen Stoffen geschwängertes Wasser, den Organismus mit Materialien von übler Beschaffenheit füllen müssen, welche erst die Verdauungswege, und dann sympathisch das Circulationssystem und die Hautbedeckungen reizen werden. Uebrigens stellen sich bekanntlich die Flechten bei dem Vieh meist im Frühlinge und Herbst ein, nachdem es durch die schlechte Nahrung oder die anstrengenden Arbeiten der vorigen Jahreszeit gelitten. Ebenso bemerkt man diese Leiden gewöhnlich nach einem anstrengenden Feldzuge unter den Cavaleriepferden.

Bei der Behandlung der Flechten folgte man bisher nur einer blinden Routine, die sich insofern einigermaßen entschuldigen läßt, als das Zurücktreiben der Flechten gewöhnlich keine üblen Folgen hat. Indeß können dieselben therapeutischen Mittel unmöglich für alle Varietäten anwendbar seyn. Man muß sie, je nach den Verschiedenheiten des Leidens verschieden wählen, vor Allem aber von der Beobachtung der allgemeinen Regeln der Gesundheitslehre Besserung hoffen. Selten gelingt es, die Flechten zu heilen, wenn man nicht das Thier vor der Anwendung eigentlich therapeutischer Mittel in eine, seiner Gesundheit zuträglichere Lage gebracht hat. Gesunde Nahrungsmittel, mäßige Leibesbewegung und Arbeit, Reinlichkeit, gesunde Wohnungen, verminderte Rationen bei zu fetten Thieren rc., gehören zu den ersten Bedingungen. Nachdem diese erfüllt sind, bemühe man sich, die Haut zu reinigen und wieder geschmeidig zu machen. Man wäscht sie zu diesem Ende mit lauer Lauge und Seife, und frottirt sie kräftig mit der Bürste. Hiermit fährt man mehrere Tage fort, bis man das gewünschte Resultat erhalten hat. Erst von dieser Zeit an kann man eine andere Behandlung anwenden. Gewöhnlich greift man alsbald zu den kräftigsten Mitteln, was man aber häufig zu bereuen hat. Wir wollen diejenigen therapeutischen Agentien, welche unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen müssen, betrachten, nicht aber die Rumpelkammern der Quacksalber durchstöbern, und die Anwendungsart jener in den verschiedenen Stadien oder Formen der Flechtenübel nachzuweisen suchen.

Wasserdämpfe, so wie erweichende Waschmittel und Bähungen, sind bei der Behandlung aller Flechten nützlich, können aber für sich nur selten die Heilung bewirken. Deßhalb zieht man in der Regel Lauge und Seife vor, wodurch sich das Abfallen der Schuppen und Grinder und die Verminderung des Juckens bewirken läßt. Durch diese Wäsche beseitigt man die von der kranken Oberfläche secernirte Jauche und verhindert dadurch die üblen Wirkungen derselben auf das gereizte Gewebe. Die Haut wird dadurch bloßgelegt, und der Einwirkung der andern indicirten Arzneistoffe zugänglicher gemacht. Ist die von der Flechte eingenommene Stelle sehr entzündet, ausgedehnt und schmerzhaft, so macht sich, zumal wenn das Subject vollsaftig ist, der Aderlaß nöthig, und es ist sogar rathsam, denselben zu wiederholen. Wiederholte örtliche Blutentziehungen in der Nähe des kranken Theiles werden, wenn sie ausführbar sind, wegen ihrer mehr directen Wirkung noch nützlicher seyn, als der allgemeine Aderlaß Eine Salbe aus Schwefel und Schmeer thut bekanntlich sehr gute Dienste, und wenn man Schwefel unter das Getränk thäte, so würde dieß die Heilung gleichfalls sehr befördern. Schwefligsaures Natron und schwefligsaures Kali, mit

Schmeer zusammengerieben, sind bei der Behandlung sehr alter und hartnäckiger Flechten gleichfalls angezeigt. Empyreumatisches Oel und eine Auflösung von chlorsaurem Quecksilberdeutoxyd (Sublimat) haben sich zuweilen als nützlich erwiesen (Eine Mischung von Cantharidenpulver und Schwefelbalsam leistet oft vorzüglich gute Dienste). Durch diese Reizmittel werden die Symptome anfangs intensiver; allein wenn man die gehörige Ausdauer beweis't, so läßt sich die Flechte häufig nach und nach dadurch vertreiben. Wird das Leiden jedoch dadurch merklich schlimmer, so muß man die Anwendung jener Mittel für einige Zeit aussetzen und wieder auf die lindernden oder narcotischen Mittel zurückkommen. Die unter sich fressenden Flechten sind am schwierigsten zu behandeln; wenn dieselben nach der Anwendung des Kalkwassers, des empyreumatischen Oels und verschiedener Aetzmittel nicht weichen, so bleibt kein anderes Mittel übrig, als das Brenneisen. Hautröthende und blasenziehende Mittel, auf die Flechte selbst angewendet, bewirken zuweilen die Heilung und beweisen sich, so wie die Eiterbänder, wenn man sie auf einen gesunden Theil der Haut einwirken läßt, als Ableitungsmittel nützlich. In der Veterinärschule von Alfort hat man gegen Flechten an Hunden essigsaures Blei mit einigen Tropfen Salpetersäure mit Vortheil angewendet.

Was die innerliche Behandlung anbetrifft, die im Allgemeinen bei den Thieren weniger wichtig ist, als bei'm Menschen, so hat man denjenigen, welche schlecht gefüttert worden sind, und deren Nahrungsschlauch sich in einem erschlafften, aber nicht gereizten Zustande befindet, vorzüglich gute Futterstoffe in mäßigen Rationen, und leichte bittere Mittel zu reichen, worauf man stärkere bittere und endlich tonische Mittel folgen läßt. Sind dagegen die Thiere zu fett und bisher zu stark genährt worden, so ist die Verminderung der Rationen, Mehlwasser, Gerstenschrotwasser u. s. w. angezeigt. Wie bei allen chronischen Krankheiten, ist es nicht unnütz, die Thätigkeit der verschiedenen secernirenden Organe, und zumal des Harnsystems, durch diuretische Mittel, anzuregen; sobald der Harn einige Zeit in vermehrter Menge abgegangen, kann man sofort zum Gebrauche der äußern Mittel schreiten. Endlich können Abführungsmittel eine heilsame allgemeine Ableitung bewirken. Da die Flechten, nachdem sie vergangen sind, leicht wiederkommen, so thut man wohl, wenn man diejenigen Mittel, denen man die Heilung zuzuschreiben hat, noch einige Zeit nach erfolgter Cur fortsetzt.

Flecken entstehen durch stellenweise Veränderung der Farbe an äußern und innern Theilen, oder indem eine vorher durchsichtige Membran undurchsichtig wird. Es sind bloße Symptome der Krankheiten, von denen jene Theile befallen sind.

Fleischbruch (Hodenfleischbruch, sarcocele). So nennt man eine durch scirrhöse oder krebsartige Anschwellung des Testikels gebildete Geschwulst. Dieses immer gefährliche und nicht selten tödtliche Leiden ist eine Folge der in den chronischen Zustand übergegangenen Entzündung eines oder beider Testikeln; und dergleichen Entzündungen können, zumal bei Zughengsten, durch übermäßige Anstrengung bei'm Ziehen auf grundlosen oder rauhen We-

gen herbeigeführt werden. Bei allen Thieren gehören, außer den zufälligen Reibungen und Quetschungen der Testikeln und den durch äußere Gewaltthätigkeiten herbeigeführten Verletzungen derselben, zu den gewöhnlichen Ursachen der sarcocele, Insectenstiche, die unbedachtsame Anwendung reizender, sogenannter zurücktreibender oder zertheilender Arzneistoffe, auf entzündlich geschwollene Testikeln, und überhaupt jede Art von Reizung dieser Organe. Auch hat man jenes Leiden von der Prädisposition zu Flechten, Wurmbeulen, zum Rotze, überhaupt von Uebelsäftigkeit herleiten wollen. Diese alten irrigen Ansichten bedürfen heutzutage keiner ernstlichen Widerlegung. Wenn der Fleischbruch sich bei mit Flechten, Wurmbeulen oder Rotze behafteten Thieren gezeigt hat, so darf man dessen Entstehung nicht speciell von einer oder der andern dieser Krankheiten herleiten wollen. Uebrigens trifft man die sarcocele am meisten bei Pferden von schlechter Race und mehr bei alten als jungen Subjecten.

Der Verlauf der Krankheit ist äußerst veränderlich. Wenn die Entzündung des Testikels und seiner Hüllen in den chronischen Zustand übergeht, so verschwinden die Erscheinungen der acuten Entzündung; allein die Geschwulst besteht fort, und die Theile können, während sie fast schmerzlos und härter werden, ihr Volum noch vergrößern. Auf diese Art fängt im Allgemeinen der Scirrhus des Testikels an; allein während dieser chronischen Anschwellung findet eine krankhafte Thätigkeit statt, welche die Textur der angegriffenen Gewebe verändert, und sie in eine speckartige harte Substanz verwandelt.

Die sarcocele entwickelt sich in der Regel langsam und unmerklich, ja sie kann sogar lange Zeit existiren, ohne daß Personen, die keine besondere Sachkenntniß besitzen, dieselbe bemerken, weil eines Theils die Geschwulst unbeträchtlich ist, und andern Theils das Thier wenig oder wenigstens keinen bemerkbaren Schmerz empfindet. Nach Verlauf von Monaten, oder vielleicht von Jahren, wird aber die Geschwulst so beträchtlich, daß sie nun Niemanden mehr verborgen bleibt. Demnach kann die sarcocele lange existiren, ohne der Benutzung des Thieres Eintrag zu thun.

Nachdem die Geschwulst des Testikels, mit welcher der Fleischbruch beginnt, längere oder kürzere Zeit bestanden hat, beginnt sie raschere Fortschritte zu machen, und nun stellt sie sich als eine eiförmige oder rundliche sehr schwere Beule dar, welche nicht ganz ohne Hitze ist, aber weder schwappt, noch eine Veränderung der Farbe der Hautbedeckungen bewirkt. Ihr Volum ist unbestimmt, aber zuweilen sehr bedeutend. So lange sie einen mäßigen Umfang hat, schließt sie sich im Allgemeinen der Form des Testikels an; allein je stärker sie anwächst, desto mehr wird ihre Gestalt abnorm, und zuweilen erreicht sie ein ungeheueres Volum. Alsdann geht die Form des Testikels gänzlich verloren, und dieß Organ verwandelt sich in eine unregelmäßige knollige Masse, die zwar an sich eben nicht schmerzhaft ist, aber durch den Zug, welchen sie durch ihre Schwere auf den Saamenstrang ausübt, denselben sehr empfindlich reizt, so daß auch er anschwillt, verhärtet und an der krankhaften Veränderung Antheil nimmt. Erst entstehen darin Knoten, dann Geschwülste, und diese erstrecken sich allmälig von unten nach oben bis in die Bauchhöhle. Die Haut des

Scrotum wird durch die Geschwulst straff gezogen und der ganze Theil stark erhitzt. Der Schmerz nimmt in demselben Verhältniß zu. Es tritt ein Zeitpunct ein, wo das Thier bei'm Gehen sehr behindert ist; das Thier schleift den Hinterfuß derjenigen Seite, auf welcher sich die Geschwulst befindet, nach, und hinkt um so mehr, je stärker die Geschwulst entwickelt, und je weiter sie am Saamenstrang hinaufgestiegen ist. Die benachbarten Membranen werden gleichfalls in ihrer Textur verändert, und die Hautbedeckungen des Scrotum nach längerer oder kürzerer Zeit so gereizt, daß sie mit den oberflächlichen Knoten des Testikels verwachsen und zuweilen schwärend werden.

Wenn die Sarcocele den krebsartigen Character annimmt, was zuweilen, und zwar bei'm Hunde häufiger, als bei'm Pferde vorkommt, so beginnt die Testikeldrüse jedesmal sich zu verhärten, wird aber später weich und desorganisirt, indem sie sich stellenweise in eine gleichförmige grauliche, fast flüssige Gallerte verwandelt. Diese frißt unter sich und bildet Höhlen, Abscesse und Geschwüre, aus denen eine geiferartige Jauche läuft. Nun entstehen sympathische Störungen der Gesundheit. Die Reizung verbreitet sich immer weiter am Saamenstrang hinauf, bringt die benachbarten Drüsen zum Anschwellen, zerstört deren Textur, bildet darin kleinere oder größere Knoten, und verbreitet sich nach und nach über einen großen Raum. Alsdann befinden sich die Kranken in augenscheinlicher Lebensgefahr. Sobald diese Störungen eingetreten sind, können die Thiere nicht mehr arbeiten. Sie werden traurig, faul, verlieren die Freßlust, verdauen schlecht, zeigen Symptome von hectischem Fieber, verfallen in Marasmus und sterben. Indeß tritt der Tod, weil die Thiere gewöhnlich früher geschlachtet oder durch übermäßige Arbeit zu Grunde gerichtet werden, doch nur selten durch die Sarcocele selbst ein.

Bei Oeffnung der Cadaver eines an diesem Leiden crepirten Pferdes und Maulthieres fand Gohier in den untern Theilen der Lendengegend auf der Seite, welche dem kranken Testikel entsprach, eine verlängerte unregelmäßige Geschwulst, welche sich von der Niere bis in die Beckenhöhle erstreckte. Er hielt diese Geschwulst für gleichartig mit der Sarcocele und nennt sie doch lymphatisch. Sie war aber doch nichts anders, als eine Geschwulst der unter den Lenden liegenden Drüsen, welche zuweilen bei organischen Verletzungen des Testikels vorkommt. Diese Drüsen schwellen dann wohl so stark an, daß man sie bei'm Einführen der Hand in den Mastdarm sehr deutlich fühlen kann. Der beträchtlichste Fleischbruch, dessen in den thierärztlichen Schriften Erwähnung geschieht, ist wohl derjenige, welchen Flandrin in dem 1793 erschienenen Bande der Instructions et Observations sur les maladies des animaux domestiques mitgetheilt hat. Den Eiter, welcher bei der Exstirpation der Geschwulst auslief, ungerechnet, wog dieselbe ungefähr 24 Kilogramm (50 Pfund). So groß dieses Gewicht auch scheinen mag, so ist dasselbe doch, im Bezug auf die Schwere des ganzen Pferdes, nicht so außerordentlich, wenn man bedenkt, daß bei'm Menschen noch schwerere Geschwülste der Art vorgekommen sind. Dahin gehört diejenige, von welcher Dionis die Beschreibung und Abbildung mittheilt. Die Geschwulst hatte $1\frac{1}{3}$ Fuß Länge und etwas weniger Breite, und wog 29 Kilogramm

(60 Pfund). Méhée de la Touche theilt die Beschreibung eines Fleischbruches mit, welcher dem eben angeführten wenig an Größe wich. Baron giebt Nachricht von der Cur einer ebenfalls sehr großen Geschwulst dieser Art. Schotte beobachtete eine dergleichen an einem Neger vom Senegal, welche 2½ Fuß lang war und wenigstens 50 Pfund wog. Richard Hale hat die Geschichte der Exstirpation eines Scirrhus am Hodensack mitgetheilt, welcher 23 Zoll lang war, 3 Fuß 6 Zoll im Umfange hielt, und nachdem alle Flüssigkeit aus demselben ausgelaufen war, noch 37 Pfund wog. Cheselden theilt die Beschreibung und Abbildung einer an einem Neger vorgekommenen Geschwulst mit, die der vorigen an Umfang fast gleich kam, und deren erste Ursache in dem Hufschlag eines Pferdes lag. Wir wollen auch an die im Journal de Médecine mitgetheilte Krankengeschichte eines Negers erinnern, welcher den 3. Juli 1769 im Hospital Bicêtre starb, und eine ähnliche Geschwulst an sich hatte, welche etwa 40½ Kilogramm (86 Pfd.) wog. Sie war 2 Fuß 1 Zoll lang, etwa eben so breit, und hatte fast 6 Fuß im Umfang. Nach deren Ablösung, und nachdem während der Section viel Lymphe ausgelaufen war, wog sie noch immer über 30 Kilogramm (62 Pfd.). Endlich hat Larrey, welcher die Fleischgeschwulst in Aegypten häufig bei'm Menschen beobachtete, wenn das Leiden seinen höchsten Grad erreicht hatte, selten Exemplare gefunden, die weniger als 25 Kilogramme (51 Pfd.) gewogen hätten, und es sind ihm solche vorgekommen, die seiner Schätzung zufolge, doppelt so schwer waren.

Eine der möglichen Complicationen der Sarcocele ist die mit Hydrocele oder Wasserbruch, welche durch die fortgesetzte Reizung des Testikels an der ihn umgebenden serösen Membran entsteht. Sonst nannte man dieß Leiden die Hydrosarcocele; richtiger ist aber Sarcohydrocele, weil die Affection des Testikels und die Sarcocele die primären Leiden sind (Vergl. den Artikel Fleischwasserbruch. Nach der bei uns Deutschen geltenden Rangfolge der Glieder zusammengesetzter Substantiva, müssen wir, eben dieses Grundes wegen, bei dem Namen Hydrosarcocele bleiben). Die Anwesenheit einer Flüssigkeit in der Hodenscheide kann die Diagnose dunkel machen. Man muß dann die specifische Schwere der ganzen Geschwulst berücksichtigen, welche Schwere beträchtlicher ist, als wenn keine Sarcocele existirte, und mit den Fingern stark auf den Theil drücken, um, wo möglich, die Flüssigkeit zurückzutreiben, und die verhärtete Masse des Testikels zu fühlen. Da eine Operation fast immer unvermeidlich ist, so kann man auch die Abzapfung des Wassers probiren und wenn keines ausläuft, sofort zur Wegnahme des Organs schreiten. Die Sarcocele läßt sich übrigens, wenigstens in den meisten Fällen, von den übrigen Geschwülsten des Scrotum durch ihre Schwere, Gestalt, Härte und Schmerzhaftigkeit bei'm Betasten und Drücken, endlich durch die von ihrem Alter, ihrem Entstehungsgrunde und ihrer Ausbildung entlehnten Umstände unterscheiden. Auf diese Art kann man sich vor einer Verwechslung mit dem einfachen Wasserbruch, dem Blutbruch und dem Leistenbruch schützen. Hat man die Existenz des Fleischbruches mit Gewißheit ausgemittelt, so muß man sein Augenmerk noch auf die begleitenden Umstände und die möglichen Complicationen

richten. Vorzüglich kommt es darauf an, sich durch Betasten und Drücken mit den Fingern von dem Zustand des unmittelbar über der Geschwulst befindlichen Theiles des Saamenstranges und überhaupt dieses Organes zu überzeugen, indem man es bis zum Leistenring befühlt. Man wird dann erkennen, ob es geschwollen oder scirrhös verhärtet ist.

Was die Prognose betrifft, so ist dieselbe um so trauriger, je länger die Sarcocele schon bestanden hat, je höher hinauf der Saamenstrang angegriffen ist, je mehr die Constitution des Thieres im Allgemeinen gelitten hat, und je mehr die Bauchgegend zu Geschwülsten, die das Uebel erneuern können, prädisponirt zu seyn scheint. Diese Prädisposition ist um so bedenklicher, da die Sarcocele leicht in Krebs ausartet, und dieser sich dann um so schneller über die benachbarten Theile verbreitet, und den ganzen Organismus sympathisch angreift.

Man sucht den Fortschritten der Sarcocele meist durch die Castration Einhalt zu thun, und man muß eingestehen, daß man seine Zuflucht nur allzuhäufig ohne Erfolg zu andern Mitteln nimmt. Indeß läuft diese Operation auch nicht immer glücklich ab, und dieß zumal, wenn die Hüllen des Testikels schon scirrhös entartet sind, und in diesem Falle ist es sogar nur durch Oeffnung der Scheidenhaut möglich, den Zustand des Hodens zu erkennen. Man muß indeß, der Sicherheit wegen, fast jederzeit annehmen, sie sey krankhaft entartet. Demohngeachtet kann man, wenn man nicht etwa großes Interesse daran hat, dem Thiere das Zeugungsvermögen zu erhalten, nichts Besseres thun, als es castriren, weil ein bedeutender Substanzverlust nun einmal nicht zu vermeiden ist, und man, um die Vernarbung der Wunde zu bewirken, oft mehrmals schneiden und brennen muß, ohne des Erfolges auch nur einigermaaßen sicher zu seyn. Anders ist der Fall, wenn man sich überzeugen kann, daß nur der Testikel und der Saamenstrang krank sind. Man hat dann aber immer, ehe man die Behandlung anfängt, zu beobachten, wie hoch hinauf sich die Geschwulst erstreckt, und wie alt das Uebel sey. Denn häufig existiren, wenn das Innere des Testikels schon desorganisirt ist, dergleichen Knoten in der Bauchhöhle, welche die Wiederentstehung der Krankheit veranlassen können. Eine Operation, welche man in diesem Falle vornähme, würde die Krankheit nur verschlimmern, indem zu dem schon vorhandenen Entzündungsreize ein neuer hinzugefügt würde. Wenn überdem die Geschwulst schon zu weit nach oben gerückt wäre, so würde es, wo nicht unmöglich, doch höchst schwierig seyn, zur Stillung der Blutung einen passenden Apparat anzulegen, da dieser immer auf einen gesunden Theil des Saamenstranges kommen muß.

Wiewohl man sich gewöhnlich bei der Castration der Pferde nicht lange bedenkt, weil sie nach derselben als Arbeitsthiere noch vollkommen brauchbar bleiben, so dürfte doch die Frage, ob die Sarcocele die Wegnahme der Testikeln durchaus nöthig mache, hier nicht am unrechten Orte stehen. Ist es absolut unmöglich, die Sarcocele mittelst einer rationellen Behandlung zu heilen? Dieß wollen wir sogleich untersuchen.

Man hat in Vorschlag gebracht, die Geschwulst mit weißer Seife und basisch kohlensaurem Kali (gemeiner Pottasche), mit dem Punctfeuer und Strichfeuer, mit Blasenpflastern und Aetzmitteln zu behandeln. Bedarf es wohl der Bemerkung, daß diese Mittel nur schäd=

lich wirken können? daß dem Thiere dadurch Schmerzen und eine Vermehrung der localen Reizung zugezogen werden, welche die Geschwulst vermehren, nicht aber vermindern können? daß Blasenpflaster, Aetzmittel und das Brennen so zarter Theile diejenigen guten Wirkungen, welche man an andern Theilen und unter andern Umständen von ihnen erwarten dürfte, keineswegs hervorzubringen im Stande sind? Es ist mehr als zweifelhaft, daß Quecksilberpräparate, so zertheilend dieselben auch wirken, und so vortheilhaft dieselben sich auch dann und wann bei scirrhösen Geschwülsten des menschlichen Testikels, selbst dann gezeigt haben, wenn das Leiden nicht venerischen Ursprunges war, bei Thieren ähnliche heilsame Erfolge bewirken werde (Ist einfache Verhärtung ohne Scirrhus vorhanden, so kann die graue Quecksilbersalbe sehr nützlich seyn). Von innerlichen zertheilenden Mitteln läßt sichaber noch weniger erwarten.

Ist die Sarcocele indeß noch neu, nicht zu hart und doch schon mit einer knotigen Oberfläche versehen, so läßt sich deren Zertheilung vielleicht durch die gleichzeitige Anwendung innerer und äußerer Mittel, durch örtliche, zumal mit Blutegeln bewirkte Blutentziehungen, erweichende Bähungen und Räucherungen, Einreiben von unguentum populeum; erweichender tonischer Mittel und, wenn die Geschwulst schon eine gewisse Schwere hat, durch Suspensorien erreichen. Es scheint uns der Mühe werth, diese Mittel zu versuchen, und sie durch eine strenge Diät, Ruhe, Mehltränke, Klystire und gelinde abführende Mittel, um den Leib frei zu halten, zu unterstützen. Wäre man glücklich genug, durch diese Behandlung die Volumverminderung der Sarcocele und das Aufhören der Reizung des Testikels zu bewirken, so könnte man, wenn der Zustand des Nahrungsschlauches es erlaubt, den Erfolg der Cur noch durch stärkere Purgirmittel begünstigen. Uebrigens kann dieselbe sehr lange dauern, und man muß sich immer darauf gefaßt machen, die Dienste des Thieres einige Monate lang zu entbehren und einen nicht unbedeutenden Kostenaufwand zu machen. Dieß möchte der Anwendung der von uns vorgeschlagenen Mittel am meisten im Wege stehen.

Bedenkt man überdem, daß der gute Erfolg des eben vorgeschlagenen Verfahrens keineswegs verbürgt werden kann, so halten wir es für das Beste, sobald das Uebel fortfährt weiter um sich zu greifen, die Castration ohne Zeitverlust vorzunehmen. Je größer die Geschwulst schon ist, desto weniger darf man zaudern, weil sie dann die Thiere um so mehr belästigt und denselben ziehende Schmerzen verursacht. Man bemerkt dann, daß dasselbe darnach beißt, als wolle es sich selbst von dieser Last befreien, und solche Bisse sind häufig die Veranlassungsursache partieller Geschwülste und von Abscessen in der Hauptgeschwulst. Es ist selbst vorgekommen, daß Pferde die Suspensorien abrissen und die Haut verletzten. Demnach ist, wenn die Operation sich einmal nicht vermeiden läßt, dieselbe auch so schnell als möglich vorzunehmen, indem durch unnützes Zaudern das Uebel nur verschlimmert, ja häufig unheilbar und tödtlich werden kann, und man bei den Thieren nicht die besondern schonenden Rücksichten zu nehmen hat, wie bei dem Menschen. Der Grad, in welchem der Testikel selbst krankhaft verändert oder vergrößert ist, hat im Bezug auf die Castration nichts zu bedeuten. Wohl aber

muß sorgfältig untersucht werden, ob der Saamenstrang bis über den Leistenring geschwollen, hart oder scirrhös ist. Auch der Zustand des Bauches und des Thieres überhaupt muß ernstlich berücksichtigt werden. Nimmt der Saamenstrang nicht sehr weit hinauf an der Geschwulst Antheil, so ist die Operation nicht allein ausführbar, sondern auch leicht und fast immer wirksam; hat die Sarcocele schon lange gedauert und eine breite Basis, so ist die Operation schwierig, und ist das Uebel längs des Saamenstranges bis fast an den Unterleib hinaufgestiegen, so kann man es als unheilbar betrachten.

Wenn man sich zur Operation entschließt, was nie ohne vorhergehende Beruhigung der Entzündung geschehen darf, so macht es sich fast immer nöthig, mit bedeckten Testikeln (d. h. mit ungeöffneter Scheidenhaut) zu castriren, weil sich zwischen dem drüsenförmigen Körper und dessen Hüllen häufig Adhärenzen gebildet haben. Man legt, je nach der Operationsmethode, welche man anwenden zu müssen glaubt, eine Kluppe oder Ligatur über der Sarcocele an, was jedoch nur dann mit Vortheil geschehen kann, wenn nur ein kleiner Theil des Saamenstranges angegriffen ist. Der Einschnitt in das Scrotum muß sehr groß gemacht werden, damit eine um so kräftigere Eiterung erfolgt. Ist die Sarcocele nicht zu groß, so kann man sie, nach Anlegung der Kluppe oder der Ligatur, an Ort und Stelle lassen; andernfalls muß man einen Theil davon wegschneiden, damit sie durch ihr Gewicht und ihre Masse keinen Schaden stiftet. Allein es ist immer rathsam, einen Theil davon stehen zu lassen, um die Blutung so viel als möglich zu verhindern, indem der Compressionsapparat den Saamenstrang nicht immer gehörig zusammenschnüren kann, da er an der Stelle, wo der Druck ausgeübt wird, wenn auch nicht krankhaft verändert, doch gewöhnlich mehr oder weniger angeschwollen ist. Ist ein Theil des Saamenstranges stärker angegriffen, so muß man diese Portion durch eine über ihr angelegte Ligatur vom Körper zu trennen suchen. Dieses immer sehr bedenkliche und zuweilen tödtlich ablaufende Verfahren kann indeß, wie wir weiter oben gesagt haben, nur dann gelingen, wenn die Geschwulst nicht zu hoch hinaufsteigt, und man folglich den Saamenstrang über derselben zusammenschnüren kann. Nach der Operation hat man vorzüglich die Blutung und einen Bruch zu fürchten. Die erstere ist wegen des großen Kalibers, den die Saamenadern angenommen haben, fast unvermeidlich und bloß durch Unterbinden zu stillen. Die letztere läßt sich bloß durch Zurückbringen des Bruchsackes heben, was aber in diesem Falle fast nie gelingt. Wenn übrigens die Operation durchaus glücklich abgelaufen ist, so hat man hinterher weiter nichts vorzunehmen, als was sich nach der gewöhnlichen Castration nöthig macht. S. Castration.

Fleisch, wildes, s. Fungosität.

Fleischgeschwulst (Sarcoma). Mit diesem Namen bezeichnet man mehrere Arten von Geschwülsten oder Beulen, deren Substanz fleischartig ist. Er ist übrigens zu unbestimmt, als daß man ihn für irgend ein besonderes Leiden beibehalten könnte.

Fleischstrahl; Krankheiten und Ausschneiden des Fleisch=

strahles. Der Fleischstrahl, welchen man auch, wegen seiner Gestalt, den pyramidenförmigen Körper nennt, liegt zwischen den Fersen und unter dem Hornstrahl, der gewöhnlich bloß Strahl genannt wird. Er hält die Fersen von einander entfernt, giebt dem Hornstrahle Biegsamkeit, bildet gewissermaßen die Basis dieser drei Theile und schützt die Knochen des Hufes vor starken Erschütterungen. Seine Substanz ist weiß, elastisch, derb und läßt sich nur sehr schwer zerreißen. Früher hielt man ihn für höchst empfindlich, allein aus einigen Versuchen und den Operationen, durch die man ihn ganz oder theilweise ausrottet, scheint sich zu ergeben, daß er nur sehr wenig Gefühl besitzt. Seine Structur ist blätterig=faserig, er enthält eine gewisse Quantität gelblichen festen Fettes und nur wenige Blutgefäße und Nerven. In manchen Fällen wächst er nach der Exstirpation wieder nach und nimmt mit der Zeit seinen natürlichen Zustand wieder an.

Wiewohl der Fleischstrahl durch eine feste Horncapsel geschützt ist, so wird er doch leicht, wenn die benachbarten Theile erkranken, mit angegriffen und entzündet, so daß sich Abscesse bilden, die heftige Schmerzen und wohl gar Fieber veranlassen. Phlegmonösen Geschwülsten ist er sogar noch mehr ausgesetzt, als die Fleischsohle und die Fleischwand. Es entwickeln sich in ihm häufig Warzen, Geschwüre ꝛc.; auch ist er dem Eintreten von Nägeln, Dornen ꝛc., so wie Stößen und Zerreißungen ausgesetzt, welche nicht nur die Entzündung und Eiterung dieses Theiles, sondern auch die Verletzung der seitlichen Hufbeinknorpel und folglich die Knorpelfisteln (javart cartilagineux) nach sich ziehen können.

Diese pathologischen Veränderungen machen nicht immer die Ausrottung des ganzen Fleischstrahls nöthig, und es giebt sogar Fälle, welche ohne allen Substanzverlust abgehen. Ueberhaupt darf man sich nie dazu entschließen, den Fleischstrahl ganz oder theilweise zu exstirpiren, wenn nicht eine gebieterische Nothwendigkeit vorhanden ist. Man verhindert häufig die Bildung der Abscesse, welche nach Quetschungen oder Zerreißungen eintreten oder durch ein Leiden benachbarter Theile, in denen sich die Eiterung nicht ausgebildet hat, oder nicht ausbilden kann, z. B. nach der Operation der Knorpelfistel, nach dem Eintreten eines Nagels, der Durchschneidung eines Theiles der Aponeurose des Hufbeinbeugers (profundus s. perforans) ꝛc. entstehen können, durch erweichende Fußbäder oder Breiumschläge, Blutentziehungen oder andere antiphlogistische Mittel. Diese zeigen sich zwar nicht immer wirksam, hemmen aber doch stets die stürmischen Wirkungen der Entzündung und des daraus entstehenden Zwanges. Sie tragen dazu bei, die Ansammlung des Eiters auf einen gegebenen Raum zu beschränken, so daß man demselben bloß eine Abzugsöffnung zu geben braucht, welche häufig am innern und obern Theil des Fessels gemacht werden kann. Unter solchen Umständen bildet sich die Eiteransammlung gewöhnlich in jenen fettigen Zellen, welche an der innern Seite der Fersen zwischen der Basis des Fleischstrahles und der concaven innern Fläche der seitlichen Knorpel liegen. Rücksichtlich des Blutschwärens, welchem dieser Theil des Fußes ausgesetzt ist, reicht man häufig damit aus, daß man den

Hornstrahl abreißt, und die Geschwulst an mehreren Stellen tief scarificirt, um dann mittelst des Fußbades, in welches man den kranken Fuß stellt, eine starke Blutentziehung zu bewirken. Diese Scarificationen müssen in der Richtung der gabelförmigen Spaltung vorgenommen werden. Wenn Warzen und Geschwüre (Strahlkrebs) vorhanden sind, so braucht nur der krankhaft veränderte Theil ausgeschnitten zu werden.

Heutzutage hält man das Ausschneiden des ganzen Fleischstrahles weit seltener für nöthig, als sonst, da die Erfahrung gelehrt hat, daß in bei weitem den meisten Fällen die Ausrottung eines größern oder geringern Theiles genügt. Weiter ist in der That nichts nöthig, es mag nun ein Nagel in die Aponeurose des Hufbeinbeugers oder durch diese hindurch bis zur Synovialscheide des Strahlbeines gedrungen, oder Strahlkrebs vorhanden seyn. Diese Operation setzt aber in allen Fällen eine ihr unmittelbar vorhergehende, nämlich das in den meisten Fällen theilweise, selten gänzliche Ausreißen der Sohle voraus. Um hierauf bis zur Ausbreitung der Sehne des Hufbeinbeugers, oder auch nöthigenfalls bis zum Strahlbein zu bringen, ohne den ganzen Fleischstrahl zu exstirpiren, fängt man an, den Fuß, in'sbesondere um den kranken Theil her, und in der Gegend der Eckstreben, bis auf's Leben auszuwirken. Sobald die Sohle dieser Theile weggenommen ist, schneide man, je nachdem der verwundende Körper mehr nach vorne oder mehr nach hinten eingedrungen ist, einen größern oder geringern Theil des Fleischstrahles aus, und zwar geschieht dieß auf folgende Weise. Nachdem der Operateur vor allen ein für das Ausreißen der Sohle angefertigtes Eisen ohne Nägel aufgepaßt hat, nimmt er es für die Zeit der Operation weg, und setzt das Lorbeerblatt an dem Puncte an, wo der Ausschnitt beginnen soll. Er schneidet den Fleischstrahl nach seiner ganzen Dicke queer durch, faßt dessen Spitze mit einem Aufheber, und lös't ihn bis zum Queerschnitt aus, worauf die Hauptoperation vollendet ist. Dieses Verfahren bietet den Vortheil dar, daß die Cur weniger langwierig wird, und kein so großer leerer Raum entsteht, wie bei der Ausrottung des ganzen Fleischstrahles, bei welcher sich die Fersen leicht so nähern, daß Zwanghuf entsteht und das Pferd hinkt.

Wenn man den ganzen Fleischstrahl ausschneiden zu müssen glaubt, was sich nur nöthig macht, wenn dessen Substanz großentheils krankhaft verändert oder desorganisirt ist, so muß man das doppelte Lorbeerblatt in die Basis jenes Körpers einsenken, und denselben in der Nähe der Fersen queer durchschneiden, so wie dessen Abtrennung von der Haut bewirken, während man letztere so viel als möglich schont. Hierbei ist eine feste Führung des Instrumentes und eine stete Vorsicht wegen der mehr oder weniger heftigen Bewegungen des Thieres höchst nöthig. Hierauf macht man an der nach oben liegenden Seite einen Einschnitt in den Fleischstrahl, faßt diesen mit dem Aufheber und zieht ihn, je nach dem Puncte, wo der Aufheber angesetzt ist, nach unten oder rückwärts, so daß man ihn allmälig ganz auslösen kann. Sobald dieß geschehen, legt man die Ausbreitung der Sehne des Hufbeinbeugers ganz bloß, um deren Verletzung genau auszumitteln. Ist eine Stichwunde vorhanden, so muß man bis auf deren Grund dringen, und sich

überzeugen, ob nicht etwa ein Fragment des verwundenden Körpers stecken geblieben ist. Rücksichtlich des Verbandes, schlage man den Artikel Sohle, Ausreißen der, nach. Vergleiche auch den Artikel Eintreten.

Fleischwärzchen (Granulationen) nennt man auf den Kuppen abgerundete Säulchen, welche sich aus dem Grunde eiternder Wunden erheben, und der Narbe zur Basis dienen. Da dieselben ein Product der Entzündung und einer dem Zellgewebe eigenthümlichen Vegetation sind, dessen haarförmige Blutgefäße sich, in Folge der entzündlichen Reizung, stark mit Blut füllen und erweitern, so würde der Name celluloso-vasculöse Granulationen (zellig-gefäßreiche Wärzchen) sich weit besser für sie schicken. S. Vernarbung.

Fleischwasserbruch (Sarcohydrocele); eine Geschwulst, welche durch die Vereinigung des Wasserbruches der tunica vaginalis mit der scirrhösen Anschwellung und Verhärtung des Testikels entsteht. Die Benennung Hydrosarcocele ist gewöhnlicher, aber weniger richtig (?), als Sarcohydrocele, welchen Namen man gegenwärtig vorzieht, weil die chronische Entzündung des Hodens der Wasseransammlung in der Scheide fast immer vorausgeht, und dieselbe erst herbeiführt. Das fragliche Leiden bietet die characteristischen Zeichen beider Affectionen dar, die dasselbe bilden, und nimmt die Behandlung der einen, wie der andern, vorzugsweise aber die der Sarcocele in Anspruch. Gut thut man immer, wenn man, zumal wenn die krankhafte Veränderung des Testikels nicht als ausgemacht betrachtet werden kann, erst das Wasser abzapft und sich zur Operation des Fleischbruches, d. h. zur Castration, bereit hält. S. Wasserbruch und Fleischbruch.

Fleischwerdung (carnificatio, Verfleischung) nennt man eine Art von Afterbildung oder Pseudoorganisation, welche sich durch krankhafte Vermehrung des Volumens großer Eingeweide, z. B. der Lungen, kund giebt. Sie hängt von Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe ab, wodurch das leidende Organ, wegen des unverhältnißmäßigen Ablagerns plastischer Stoffe in seinem Gefüge verändert, fester und zugleich größer wird. Diese Erscheinung ist nur ein Symptom, keine eigentliche Krankheit.

Fliegendes Feuer (laufendes Feuer) ist diejenige Varietät der Brandkrankheit, welche keine beulenartigen Anschwellungen, sondern nur jauchige Ergießungen, und den Sphacelus der umliegenden Theile verursacht, und meist bei'm Rindvieh vorkommt. S. Brandkrankheit und Typhus, brandiger.

Flüchtig nennt man Symptome, welche nicht lange anhalten. Ueber flüchtige Arzneimittel, s. den Artikel Arzneimittel.

Fluctuation, s. Schwappen.

Fluß. Die sogenannten Flüsse, deren man in ältern Zeiten unzählige Arten annahm, sind keine Krankheiten, sondern bloße Symptome, welche durch den krankhaften Zustand derjenigen Organe entstehen, in denen sie sich zeigen. Diese Krankheiten müssen erkannt und bekämpft werden.

Fluß, weißer (leucorrhoea); ein schleimiger, zuweilen eiterförmiger, selten mit Blut durchzogener Ausfluß aus der Mutterscheide. Dieses Symptom der Entzündung oder wenigstens Reizung der Gebärmutter, des Mutterhalses oder der Vagina, findet bei den Weibchen mehrerer Hausthiere, zuweilen nach einer schwerern Geburt, oder nach einem gewaltsamen Coitus statt, dem die Hündin ziemlich häufig ausgesetzt ist (Bei Stuten ist dieser Zustand mehrmals nach dem Tode ohne erweisliche Ursachen, und ohne daß man während des Lebens etwas Besonderes bemerkt hätte, durch Anfüllung der Gebärmutter, welche in einem Falle die Größe wie zu Anfang der zweiten Hälfte der Trächtigkeit hatte, sichtbar geworden. Die Senkung der angefüllten Gebärmutter über dem vordern Schaambeinaste in die Bauchhöhle, hatte den Ausfluß durch den kaum erweiterten Muttermund verhindert). Das Thier, welches am weißen Fluß leidet, wird gewöhnlich traurig, faul, und verliert die Freßlust. Die zu erfüllende Indication ist, daß man die stattfindende Reizung hebt.

Flußgallen (Gallen) nennt man Geschwülste, die nach ihrer ganzen Ausdehnung weich, an gewissen Stellen schwappend, meist schmerzlos sind und meist an den seitlichen Theilen des Sprunggelenkes des Pferdes, zwischen der Spitze des Fersenbeines und dem untern Theile des Schenkelbeines neben den Sehnen entstehen, welche an der Spitze des Fersenbeines angesetzt sind. Sie finden sich auch über dem Fesselgelenk, zu beiden Seiten der Sehnen, welche an der hintern Fläche des Röhrenbeines hinstreichen, zuweilen auch am Kniegelenk (Gewöhnlich nennt man Gelenkgallen diejenigen von Ergießung herrührenden Geschwülste, welche in den Gelenkcapseln, und Sehnengallen diejenigen, welche in den Sehnenscheiden entstehen. Wir fassen hier beide unter den Namen Flußgallen zusammen, da er auf die gemeinschaftliche Entstehungsursache hindeutet).

Wir wollen uns nicht damit aufhalten, die mehr oder weniger irrigen Ansichten in Ansehung des Mißverhältnisses der Exhalation und Absorption des Gliedwassers, über die Atonie des Synovialsystemes, über die erbliche Anlage rc. zu widerlegen, welche man in Ansehung der Bildung dieser Geschwülste aufgestellt hat. Trotz der geringen Vitalität der Synovialmembranen, und obgleich sie durch die Haut, das Zellgewebe und durch die Gelenkbänder vor der Einwirkung äußerer Ursachen geschützt sind, können diese Membranen dennoch zuweilen sich entzünden, und wie alle übrigen serösen Gewebe, mit denen sie große Aehnlichkeit haben, erhitzt, und vielleicht geröthet, schmerzhaft und verdickt werden. Indeß ist die Empfindlichkeit, die sie in dem uns hier beschäftigenden Falle erhalten können, in der Regel nicht sehr hervorstechend, und sie scheint selbst durch Bewegung nicht vermehrt zu werden. Ihr Resultat ist aber gewöhnlich eine Art von Gelenkhernia oder Gelenkwassersucht. Da diese Geschwülste durch eine allzustarke Anhäufung von Gelenkwasser in der Capsel oder einer Sehnenscheide entstehen, so würde man sie vielleicht am passendsten Hydrarthrosen nennen. Im Allgemeinen rühren die Flußgallen nur von einer acuten oder chronischen Entzündung der Synovialmembranen her, daher sie nur ein Symptom der Reizung jener Organe bilden. Die Entzündung modificirt die Lebensthätigkeit jener Membran, zwingt sie, sich aus-

zudehnen, und führt sogar zuweilen die Zerreißung einiger benachbarten aponeurotischen Schichten herbei; die Secretion der Membranen wird dadurch vermehrt, und die abgesonderte Flüssigkeit mehr oder weniger krankhaft verändert. Dieß kann aber in Folge aller derjenigen Ursachen geschehen, welche in den fraglichen Gelenken einen solchen Grad von Reizung erregen, daß sie der Sitz einer unnatürlichen Anhäufung von Gliedwasser oder einer Gelenkwassersucht werden. Wir wollen indeß bemerken, daß wenigstens bei den Flußgallen, die ihren Sitz am Sprunggelenk haben, die Anhäufung von Synovia nicht gerade in der Gelenkcapsel, sondern mehr in der Sehnenscheide der Beugesehnen des Fußes statthat. (Gerade am Sprunggelenke haben die häufigsten Gallen ihren Sitz im Gelenke des Schenkelbeines mit dem Rollenbeine, und die großen jedesmal, indem Sehnengallen hier keine bedeutende Größe erreichen können. Was den hier angegebenen Uebergang von den Sehnenscheiden auf die Gelenke anbetrifft, so setzt derselbe Verbindung zwischen beiden voraus, welche die Anatomie nicht nachweiset). Diese Art von Flußgallen kann also nicht als eine Art von Wassersucht oder Ausdehnung der Synovialcapsel betrachtet werden, sondern tritt erst dann mit dem Gelenke in Verbindung, wenn die Geschwulst ein sehr bedeutendes Volum angenommen hat. Diese Behauptung werden wir weiter unten näher begründen.

Die Ursachen, von welchen man die Entwicklung der Flußgallen herleitet, bestehen in äußerlichen Gewaltthätigkeiten, und in heftigen umfangsreichen Bewegungen, welche die Fasergewebe der Gelenke oder Sehnenscheiden stark dehnen, woraus Reizung und langwierige Schwächung entsteht, oder wohl gar zerreißen, und dadurch die Synovialmembranen ihrer Stütze berauben. Daher können Schläge, Stürze, Quetschungen und Wunden an den Gelenken, wiederholte starke Reibung der Gelenkflächen, z. B. bei anhaltender schwerer Arbeit, Verdrehungen, gewaltsame Dehnungen, kurz alle Umstände, unter denen das Pferd gegen seine Körpermasse und schwere Lasten kräftig mit den Gelenken wirken muß, die letzten so stark reizen, daß diese entzündet werden, und später die hier in Rede stehenden Geschwülste entstehen. Eine solche Entzündung kann auch durch feuchte Kälte herbeigeführt werden, zumal wenn diese plötzlich und vorzugsweise auf das Gelenk einwirkt. Der anhaltende Aufenthalt an niedrigen feuchten Orten kann dem Pferde gleichfalls Flußgallen zuziehen, und ohne Zweifel können diese auch eine Folge von Nässe und Kälte seyn, die auf ein schwitzendes Pferd einwirken. Bei Reitpferden wird die Entzündung der Synovialmembranen leicht durch eine schwere Hand des Reiters, durch ungestümes und plötzliches Zurückziehen des Zaumes und noch mehr durch ungeschicktes und anhaltendes Bearbeiten des Pferdes herbeigeführt, wenn der Reiter dasselbe auf das Hintertheil setzt und vorne zurückhält, damit es nicht auseinandergeht. Bei Zugpferden kann eine ähnliche ungeschickte Führung von Seiten des Kutschers eben so nachtheilig wirken; wohin z. B. das Peitschen der Pferde bei straff gezogenen Zügeln, und das plötzliche Anhalten derselben gehört. Fuhrmannspferde befinden sich in dieser Hinsicht in einer sehr ungünstigen Lage, weil die ungeheuern Frachten, die die Fuhrleute, in der Voraussetzung, daß die Chausseen gut sind, auf

ihre Pferde rechnen, diese, wenn stellenweise der Weg schlechter wird, zu übermäßigen Anstrengungen nöthigen, zu denen sie nur durch unmenschliches Peitschen vermocht werden können. In den Ställen der Roßkämme ist ferner der Boden der Stände gewöhnlich so angelegt, daß die Pferde vorne sehr hoch stehen, weil sie sich so vortheilhafter ausnehmen; hierdurch werden die Sprunggelenke auch sehr mitgenommen, so daß Flußgallen entstehen, wovon sich zu überzeugen, man häufig Gelegenheit hat.

Wahrscheinlich existirt im ersten Stadium der Entzündung der Synovialhäute ein örtlicher Schmerz, der bei'm Gehen und Laufen durch die Reibung der Gelenkflächen an einander noch zunehmen muß. Allein sey es nun, daß dieser Schmerz unbedeutend ist, oder die Gelenkflächen durch die bei der fortgesetzten Bewegung derselben entstehende Erhitzung abgestumpft werden, kurz man bemerkt gewöhnlich nur anfangs geringe Zeichen von Schmerz. Uebrigens kann man nie wissen, ob dieses Symptom auf anfangende Flußgallen oder auf irgend eine andere Entzündung der Gelenke hindeute. Wenn Hitze oder Geschwulst des Theiles vorhanden wäre, so würde dadurch die Diagnose eben so wenig erleichtert, als durch den Schmerz, den das Thier etwa empfindet, wenn man ihm das Glied biegt; denn diese Erscheinungen können ebenfalls bei allen Gelenkentzündungen vorkommen. Die Diagnose wird also erst dann leicht, wenn sich zu der Entzündung der Gelenkcapsel eine krankhafte Secretion von Synovia gesellt. Alsdann zeigt sich gewöhnlich am entzündeten Gelenke eine halbkugelförmige, weiche, an gewissen Stellen schwappende, und durch die Anfügungslinie der Bänder umschriebene Geschwulst. Hat diese sich einmal ausgebildet, so bemerkt man keine Veränderung der Temperatur der Haut und keinen deutlichen Schmerz. Sie verursacht kein deutliches Hinken und scheint die Bewegungen des Gelenkes, an dem sie sich befindet, wenigstens sobald das Pferd sich einmal im Gange befindet, durchaus nicht zu behindern. Sie läßt sich mit dem Finger drücken, nimmt aber, sobald der Druck nachgelassen, sogleich wieder ihre vorige Gestalt an (Die hier angegebene Aetiologie der Gallen ist in so fern falsch, als nur die kleinere Zahl derselben ihren Ursprung einer Entzündung der Synovialhaut, die größere aber dem Mangel der einsaugenden Thätigkeit ihren Ursprung verdankt, wie dieses ihre durchaus schmerzlose Beschaffenheit hinlänglich beweiset).

Wenn wir nach dieser allgemeinen Betrachtung das Uebel näher in's Auge fassen wollen, so haben wir es füglich in Ansehung des Sitzes, den es einnimmt, zu untersuchen. Wir wollen mit der am Sprunggelenk sitzenden Flußgalle den Anfang machen.

Diese Flußgalle, welche zwischen den Knochenköpfen der tibia und dem Sehnenstrang liegt, welcher sich an das Fersenbeines anheftet, zeigt sich vorzugsweise an der äußern, obwohl zuweilen auch an der innern Fläche des Sprunggelenkes, manchmal auch an beiden zugleich. Im ersten und zweiten Falle, wo sie eine Hervorragung oder Beule auf der einen oder der andern Seite bildet, nennt man sie die *einfache Flußgalle*. Im dritten Falle bildet sie auf jeder Seite des Sprunggelenkes eine Geschwulst, die innere ist gewöhnlich größer als die äußere, und eine solche Flußgalle heißt eine doppelte oder *durchgehende* (Pfannengalle nennt man die dritte

Galle dieser Gelenkcapsel, welche sich vorn auf dem Rollengange bildet und die Schrankader hervorhebt und sichtbarer macht, weßwegen sie auch mit dem seltenen Aderkropfe derselben verwechselt und Blutspat genannt wird). So lange diese Geschwülste noch nicht groß geworden sind, verschwinden sie gewöhnlich, wenn das Glied sich in dem Zustande der Beugung befindet, und erscheinen erst wieder, wenn das Thier darauf fußt, und zwar einen Theil des Gewichtes seines Körpers damit stützt. Anfangs durch die Anfügungslinie der Gelenkcapsel begränzt, wird die Flußgalle, so wie sich die Synovia mehr und mehr anhäuft, größer und größer, und steigt mehr oder weniger hinauf. Immer sind diejenigen Pferde, bei welchen die Sprunggelenke nicht hinreichend gebogen sind, den Flußgallen mehr ausgesetzt, als andere, zumal wenn sie zu früh angestrengt und so beschlagen werden, daß das Sprunggelenk in einer unnatürlichen Stellung gehalten wird.

Eine andere von der vorigen verschiedene und weit gefährlichere Varietät ist diejenige, welche ihren Sitz auf der Achillessehne selbst, so wie in der Scheide dieser Sehne hat. Sie besteht in einer wahren Anschwellung dieser Theile, welche durch das Dehnen der Sehne oder die Zerreißung einiger ihrer Fasern veranlaßt wird, und dem Gefühl, wie dem Gesicht, sowohl bei'm Biegen, als bei'm Aufstemmen des Gliedes erkennbar bleibt. Diese Verletzung ist vorzüglich häufig bei Pferden, deren Sprunggelenke zu stark gebogen sind, und welche man zu früh zur Arbeit anhält.

Oefters erreichen die doppelten Flußgallen und diejenigen an der Achillessehne einen solchen Umfang, daß sie sich auf der Außenseite des Sprunggelenkes vereinigen; in diesem Falle sind die Bewegungen desselben sehr behindert, und findet ein mehr oder weniger deutliches Hinken statt. Hat das Leiden diesen Grad erreicht, so ist es ganz unheilbar.

Uebrigens darf man die Flußgallen am Sprunggelenk nicht mit andern entzündlichen und schmerzhaften Geschwülsten an demselben verwechseln, wie man deren z. B. nach langen beschwerlichen Reisen an jungen Pferden findet. Hier findet keine Anhäufung von Flüssigkeit in einem Sack oder Behälter statt, und folglich hat die Unterscheidung dieser Geschwülste auch keine Schwierigkeit.

Jetzt wenden wir uns zu den Flußgallen, welche an den Seitenflächen des Fesselgelenkes, ein wenig über demselben, auf einer oder beiden Seiten der Sehnen erscheinen, welche hinter dem Röhrenbeine hinabsteigen. Häufig sind deren mehrere vorhanden, und man bemerkt dieselben an den Hervorragungen, welche die Synovialcapsel der Scheide, in der die Sehnen des Hufbeinbeugers und Kronbeinbeugers liegen, über und unter den großen Sesambeinen bildet. Wenn diese Arten von Beulen zu beiden Seiten der Sehnen auf der äußern und innern Fläche zu bemerken sind so nennt man sie doppelte Flußgallen oder Windgallen (molletes soufflées). Diese Geschwülste nehmen bei Anstrengung des Fesselgelenkes an Größe zu, und bilden über der Einlenkung des Röhrenbeins mit dem Fesselbeine weiche Knoten von der Größe einer Hasel- oder Lambertsnuß. Sie kommen weit häufiger an den Hinterbeinen als an den Vorderbeinen vor, weil die erstern immer mehr angestrengt werden. Da unwissende Leute die Sehnen immer mit

den Nerven verwechseln, so hat man die Art von Flußgalle, welche auf der Sehnenscheide selbst liegt, die Nervengalle genannt. Wenn es überhaupt rathsam wäre, die Benennungen zu vervielfältigen, so könnte man diese Varietät am passendsten die Windgalle nennen. Nach Bourgelat sind derselben vorzüglich die feinen Pferde unterworfen. Früher machte man auch einen Unterschied zwischen serösen, lymphatischen und durch Verdickung des Blutes entstandenen Flußgallen. Hierdurch kann aber bloß Verwirrung in die Begriffe gebracht werden.

Die Ursachen, denen man die Flußgallen an dem Fesselgelenk gewöhnlich zuschreibt, sind außerordentliche Anstrengung und allzulange Ruhe. Man glaubt, daß dieses Leiden an Pferden mit schwachen, schlecht gerichteten Extremitäten und dünnen wenig vorspringenden Sehnen vorkomme. Gewöhnlich wird das Pferd dadurch nicht, und manchmal erst nach einer mehr oder weniger starken und lange währenden körperlichen Anstrengung hinkend. Ein Thier, welches an dieser Art von Flußgallen leidet, hat keine Dauer und ist in der Regel schon durch Arbeit ruinirt oder wegen der schlechten Stellung der Beine ursprünglich nicht viel werth. Man muß also diese Flußgallen, vorzüglich bei jungen Pferden, für einen Hauptfehler halten.

Wie die Flußgallen am Sprunggelenk, so darf man auch die am Fesselgelenk nicht mit den Geschwülsten verwechseln, welche zur Zeit des Zahnens oder bei'm Abwerfen der Druse bei jungen Pferden am untern Theile der Extremitäten vorkommen. In diesem Falle sind die Synovialmembranen vielleicht ein wenig gereizt, ja verdickt; allein sie bilden keine hervortretenden kleinen Beulen, sondern nehmen nur an dem allgemeinen Anlaufen des Beines Antheil und kehren, sobald dieser pathologische Zustand aufhört, gleichfalls in ihren natürlichen Zustand zurück.

Wir kommen nun zu derjenigen Varietät von Flußgalle, welche sich zuweilen an den Vorderbeinen des Pferdes, am Kniegelenk findet. Diese Varietät ist noch sehr wenig beobachtet worden. Doch findet man in den thierärztlichen Schriften darüber angeführt, daß, nachdem das Uebel lange bestanden, das in dem normalen Sacke angehäufte Gelenkwasser verderbe und dick werde, Ablagerungen auf den Capselbändern bilde und die Ankylose des Gelenkes veranlasse. Die Geschwulst wird dann hart und macht das Thier hinkend. Tritt der ankylotische Zustand nicht ein, so bleibt zwar das Gelenk beweglich, allein es verliert doch immer mehr oder weniger an Festigkeit (Diese in der Scheide des Röhrenbeins oder Hufbeinbeugers vorkommende Galle wird an sich nie Gelenkverwachsung hervorbringen).

Der Verlauf der Leiden, von denen hier die Rede ist, findet im Allgemeinen sehr langsam statt; eine Zertheilung oder Resorption der ergossenen Synovia kommt selten vor, und der gewöhnliche Ausgang ist die fortgesetzte Anhäufung des Gelenkwassers und der chronische Zustand. Mit der Zeit können die anfangs weichen Geschwülste hart werden, und deren Wände in der Art degeneriren, daß sie sich verdicken und ihre Geschmeidigkeit verlieren. Erst zeigen sie sich nach ihrer ganzen Dicke faserig, später wie scirrhös, noch später tritt partielle Verknorpelung und endlich stellenweise Verknöcherung ein, während alle übrigen von der Krankheit ergriffenen Theile knorpelig werden. Die Höhle der Flußgalle ist alsdann sehr klein; allein die Geschwulst verliert deßhalb nicht an Um=

fange, sondern kann vielmehr noch stärker hervortreten. Zumal sind die am Fesselgelenk sitzenden Gallen, wenn sie sehr lange bestanden haben, der Verhärtung unterworfen. Die Synovia setzt in der Capsel, in welcher sie secernirt wird, eine gypsartige weißliche Substanz ab, und alsdann werden das Gelenk und die Sehnen steif, und es entsteht ein starkes unheilbares Hinken, welches das Thier bald undienstfähig macht. Allein zur Bewirkung von dergleichen Störungen gehört sehr viel Zeit, und gewöhnlich kann man das Thier völlig ausnutzen, ehe diese Fälle eintreten. So lange die Flußgallen weich und geschmeidig sind, und keinen zu großen Umfang erlangt haben, ist das Thier beinahe noch so dienstfähig, als vorher, und nur durch einen Makel entstellt, welcher dasselbe werthloser macht, ihm aber anfangs nie gefährlich wird. Bei noch jungen Pferden hat man sogar Beispiele, daß die Flußgallen, wenn sie noch nicht lange bestanden hatten, großentheils oder ganz verschwanden. Diese Zertheilung oder Resorption geht jedoch nur höchst langsam vor sich, und wenn das Thier schon ein gewisses Alter hat, und die Geschwülste einen gewissen Umfang erreicht haben, wird das Leiden immer chronisch. Wenn man dasselbe durch Heilmittel zu bekämpfen versucht, so geschieht dieß mehr in der Hoffnung, dessen Fortschritten Einhalt zu thun, und um für das Thier einen höhern Preis zu erlangen, als weil man erwarten dürfte, das Leiden gründlich zu heben.

Wir glauben nicht, daß man den Zustand der bei Flußgallen ergossenen Synovia schon untersucht und ausgemittelt habe, ob dieselbe rein mit Eiter vermischt (Eine Vermischung, welche nur bei entzündlichen Gallen stattfinden kann und bis jetzt bei eigentlichen Gallen noch nicht, wohl aber bei der unter dem Namen des Gliedwassers oder der Gelenkkrankheit der Füllen vorkommenden, in einer acuten, häufig Knochenfraß zur Folge habenden, auch wohl den Tod unmittelbar veranlassenden Entzündung der Synovialhäute bestehenden, dem Verfasser, wie es scheint, unbekannten Krankheit beobachtet worden ist) oder auf irgend eine Weise verdorben sey. Gelangte man dahin, den Zustand von acuter Ueberreizung der Synovialmembranen genau zu erkennen, so ließe sich auch vielleicht ermitteln, daß die ergossene Flüssigkeit mit eiterförmiger Materie vermischt ist, so wie man mit Wahrscheinlichkeit annehmen kann, daß im chronischen Stadium des Leidens die Synovia durchaus nicht krankhaft verändert ist. Leider ist es, da die acute Ueberreizung der fraglichen Membranen sich vielleicht nie bis zu dem Grade einer ächten Entzündung erhebt, fast unmöglich, sich während des Lebens des Thieres von ihrer Existenz zu überzeugen. Sie läßt sich nur nach der Existenz der sie angeblich herbeiführenden Ursachen vermuthen. Hätte man Gelegenheit, die chronisch überreizten Synovialmembranen anatomisch zu untersuchen, so müßte man ermitteln, ob sie in diesem Zustande nur eine geringe Ergießung veranlassen, ob sie erweicht, verdickt, injicirt, zerfressen, ulcerirt u. s. w. seyen, ob die Zwischengelenkknorpel und faserig knorpeligen Theile nicht geschwollen oder angegriffen seyen, ob sich an den Gelenkköpfen der Knochen Geschwulst, Erweichung, Caries wahrnehmen lassen, ob die Knochenhaut und Ligamente nicht geschwollen seyen; ob endlich die beiden Oberflächen der überreizten Membran nicht in der Art verwachsen seyen, daß sie während des Lebens der Bewegung des Gelenkes Eintrag thaten, wi

man in einigen Fällen von Ankylose bemerkt zu haben glaubt (Dergleichen Ankylosen giebt es nicht, und kann es nicht geben, indem die Gelenke der Knochen erst verwachsen, wenn ihre Knorpelflächen mit sammt der sie überziehenden Synovialhaut resorbirt sind). Um diese verschiedenen pathologischen Veränderungen zu erkennen, müßte man dem Uebel seinen ungestörten Lauf lassen und den Tod des Thieres abwarten, oder es wenigstens erst dann todt stechen, wenn es aus diesem Grunde vollkommen dienstunfähig ist.

Die Behandlung dieser Art von Geschwülsten ist in der Regel schwierig und sehr häufig fruchtlos, obwohl man verschiedene Mittel dagegen in Anwendung gebracht hat. Wenn indeß die Geschwülste noch neu und unbedeutend, und die Thiere jung und übrigens wohl sind, so darf man nicht geradezu daran zweifeln, das Uebel mit der Zeit durch zweckmäßige Heilmittel zu vertreiben. Das Gelenk, welches der Sitz der Affection war, behält aber auch im glücklichsten Falle eine große Prädisposition zu derselben Krankheit, wenn die Umstände wiederkehren, die zuerst deren Entstehung veranlaßten. Wenn z. B. der Grund der Flußgallen in dem Aufenthalte in einem Stalle lag, dessen Boden nach dem Vordertheile des Pferdes zu zu hoch war, so können sie, wenn das Thier bald in einen Stall von besserer Beschaffenheit gebracht wird, recht wohl verschwinden, und wenn dieselbe Ursache oder eine andere nicht wiederkehrt, nie wieder entstehen. Es giebt Fohlen, die an den Sprunggelenken in Folge von Ursachen Flußgallen bekommen, welche die Witterung oder die Localität mit sich bringen, und alsdann verschwindet das Leiden häufig, wenn eine günstigere Jahreszeit oder eine Ortsveränderung eintritt, oder die Thiere älter werden. Zuweilen wird dieß Resultat auch durch eine angemessene örtliche Behandlung herbeigeführt; denn wenn z. B. die falsche Richtung des Beines, während dasselbe einen Theil des Körpergewichtes trägt, die Ursache ist, so kann ein Hufeisen von passender Beschaffenheit der Heilung sehr zuträglich seyn. Indeß würde es uns zu lange aufhalten, wenn wir in diesem Artikel in das Detail dieses Hülfsmittels eingehen wollten, da zur Anwendung desselben nicht nur eine gute Beobachtungsgabe von Seiten des Thierarztes, sondern auch ein geschickter Hufschmidt gehört. Leider muß man aber, wenn die fraglichen Geschwülste alt sind, und die Synovialmembran verdickt und der Sitz anderer mehr oder weniger bedenklichen pathologischen Veränderungen geworden ist, die Hoffnung, daß die ergossene Flüssigkeit resorbirt werden könne, gewöhnlich aufgeben.

Kennt man die Ursache der Flußgalle, und besteht jene in einer Quetschung, Wunde oder andern äußern Gewaltthätigkeit, so ist das Leiden das Resultat einer acuten Ueberreizung oder örtlichen Entzündung der Synovialmembranen, so leicht und dunkel diese auch während des Lebens seyn mag. Wenn das früher Gesagte nicht zur Feststellung dieser Entzündung hinreichte, so würde sich deren Existenz doch schon als eine nothwendige Folge der ebengenannten Ursachen ergeben, weil diese eine Ueberreizung der Capselmembranen der Gelenke herbeiführen müssen. In diesem Falle ließe sich vielleicht durch kleine Aderlässe an der Schrankader und den Hautvenen des kranken Gliedes, die man immer so nahe als möglich an dem leidenden Gelenke vorzunehmen hätte, selbst durch den allgemeinen Aderlaß, erwei-

chende und schmerzstillende örtliche Mittel, Fußbäder, deren Wasserdämpfe an den kranken Theil ziehen, leicht mit Salpeter versetzte Mehltränke, Fasten und Ruhe, etwas Gutes bewirken, wenn man diese Behandlung gleich anfangs eintreten ließe, und standhaft dabei beharrte (Eher wird Abbruch des Futters, verbunden mit Abführungen, bei jungen Pferden zur Entfernung der Gallen beitragen). Ist man glücklich genug, die Besserung zu bewirken, so läßt sich annehmen, daß die Ueberreizung des leidenden Organes wenigstens theilweise beseitigt sey, und revellirende Mittel auf die Hautbedeckungen des kranken Organes selbst, Nutzen bringen können. Würden sie an einer vom Sitze des Uebels entfernteren Stelle angewandt, so dürften sie erfolglos bleiben, da die Gelenkcapseln mit den übrigen Theilen des Organismus in sehr geringem Grade sympathisiren. Wir werden diese revellirenden Mittel, welche sämmtlich aus der Classe der Reizmittel entlehnt sind, weiter unten anzeigen. Wenn man sie zur rechten Zeit anwendet, so kann man hoffen, dadurch die Ueberreizung gänzlich zu beseitigen und die Absorption der ergossenen Flüssigkeit zu bewirken.

Leider ziehen die Flußgallen, wenn sie erst im Entstehen begriffen sind, die Aufmerksamkeit der Pferdebesitzer nur höchst selten auf sich, und wenn der Thierarzt zur Hülfe gerufen wird, ist das Stadium der acuten Ueberreizung gewöhnlich schon vorüber, und die leidende Stelle vollkommen schmerzlos. In diesem Falle, so wie, wenn die oben angezeigten Mittel erfolglos angewandt werden, nimmt die Geschwulst nicht an Größe ab, sondern fährt sogar langsam fort zu wachsen. Man kann alsdann örtlich spirituöse oder Mercurialmittel, den fioraventischen Balsam, das linimentum ammoniacale camphoratum, Cantharidentinctur ꝛc. und innerlich schweißtreibende oder purgirende Mittel anwenden, um auf die Hautbedeckungen oder die Schleimhaut des Nahrungsschlauches einen revellirenden Reiz auszuüben. Wenn nach einer methodischen, und nach dem Grade oder der Hartnäckigkeit eines Uebels modificirten Anwendung dieses Mittels keine Besserung erfolgt, so kann man diese nur davon erwarten, daß man die entzündliche Thätigkeit in dem Theile wieder erregt, um sie zur Resorption der ergossenen Synovia geschickt zu machen. Man muß also zu noch reizendern örtlichen Mitteln, zu den Blasenpflastern, zu dem Teige von Terpentin und chlorsaurem Quecksilberdeutoxyd (Aetzsublimat) ꝛc. greifen (Dieses verkehrte Verfahren der alten Pferdeärzte, blasenziehende Mittel mit ätzenden zu vermischen, wodurch die Haut ohne Noth angegriffen, ja leicht für die Zukunft haarlos gemacht wird, hätte hier nicht empfohlen werden sollen, da erstere allein eben so gut und ohne üble Folge wirken). Um die Blasenpflaster noch kräftiger zu machen, präparirt man sie mit Pech, Senfmehl und Euphorbienharz; indeß läßt sich der gute Erfolg keineswegs verbürgen.

Wie diese letzten Mittel auch immer wirken mögen, so bringen sie doch, wenn man deren Gebrauch lange fortsetzen oder von Zeit zu Zeit wiederholen muß, was fast immer der Fall ist, das Ausfallen der Haare mit sich, welche gewöhnlich nicht wieder wachsen, daher das Pferd für immer einen Makel behält. Wir suchten diesen Uebelstand dadurch abzuhelfen daß wir andere spirituöse Substanzen anwandten, welche nicht den=

selben Nachtheil nach sich ziehen. Allein wenn diese helfen sollen, muß man nothwendig den Augenblick erfassen, wo der chronische Zustand eben erst beginnt. Später können sie nichts mehr fruchten. In diesem Stadium der Entwicklung jener Synovialbeulen haben wir Einreibungen von flüchtigem Lavendelöl und Terpentinessenz, zu gleichen Theilen, häufig mit dem besten Erfolg angewandt. Dieß günstige Resultat schien uns weniger durch die Quantität der eingeriebenen Flüssigkeit, als durch das anhaltende Einreiben derselben, und das vorhergegangene lange und starke trockne Frottiren des kranken Theiles bedingt zu werden. Fünf und zwanzig bis dreißig Tropfen, die man in die hohle Hand fallen läßt, reichen zu jeder Einreibung hin. Diese werden auf den kranken Theil geschlagen und 25—30 Minuten lang unausgesetzt eingerieben. So verfährt man 2—3 Wochen lang, jeden Tag, Morgens und Abends, und hält den Theil beständig mit Wolle bedeckt, die mittelst einer kleinen wattirten Binde befestigt wird. Gleich nach dem Einreiben wird das Thier herumgeführt, weil es sonst stampfen, und dadurch die guten Wirkungen des Mittels wahrscheinlich stören würde. Wenn es sich nöthig machte, beide Sprunggelenke, beide Kniegelenke und alle vier Fesselgelenke auf diese Weise zu frottiren, so würden wir mit einem Vorder- und Hinterbein, einem rechten und einem linken, beginnen, etwa 12 Stunden darauf die beiden andern Beine vornehmen, und so 25—30 Tage abwechselnd fortfahren. In gewissen Fällen kann es erlaubt seyn, sich nach der Routine zu richten, und so haben wir vormals öfters gegen die Flußgallen an den Fesselgelenken folgendes uns als untrüglich empfohlene Recept angewandt: Nimm 1 Unze Alaun; 4 Unzen Alkohol und das Weiße von 3 Eiern; laß den Alaun im Eiweiß zerfließen, und setze den Alkohol allmälig zu, während die Auflösung oder vielmehr die mechanische Mischung von Statten geht. Ehe man das Mittel anwendet, reibt man den Theil mit einem Strohwisch sehr stark ab, bis derselbe warm wird; dann fährt man mit der Hand zu frottiren fort, und reibt die obige Salbe ein. Man hat uns versichert, daß, wenn man 9 Tage hinter einander täglich einmal so verfahre, und das Pferd während dieser Zeit im Stalle lasse, der gute Erfolg untrüglich sey. Allein dieses Mittel hat, wie viele andere desselben Schlages, sich in unserer Praxis nicht bewährt. Allerdings erreichten wir dadurch zuweilen das Verschwinden der Flußgallen; allein dieß Verschwinden war nur vorübergehend, und das Resultat also nicht besser, als dasjenige, welches man durch Einreiben von bloßem Kampferspiritus bewirken kann.

Es ist nur zu häufig der Fall, daß, trotz der eben angezeigten Mittel und aller derjenigen, welche wir noch hinzufügen könnten, zumal die schon groß und alt gewordenen Gallen nicht weichen. Was hat man alsdann zu thun? Soll man, trotz der Spuren, welche das Strichfeuer zurückläßt, dieses anwenden? Man muß es wenigstens so ausführen, daß die größtmögliche Quantität von Hitze unter die Hautbedeckungen gelangt, ohne daß diese selbst zerstört werden. Deßhalb muß man die Brennlinien mit leichter Hand, und in einer solchen regelmäßigen Ordnung überfahren, daß jede derselben Zeit hat, sich zu verkühlen, ehe man mit dem Brenneisen zu ihr zurückkehrt. Auf diese Art kann der Wärmestoff bis in das Gelenk eindringen, und dasselbe reizen und zu erhöhter Absorp-

tionsthätigkeit erregen, oder den Andrang der Flüssigkeiten nach den gereizten Haut- und andern Bedeckungen bewirken, ohne daß diese bedeutend leiden. Auch könnte man das Brennen durch Annäherung mittelst der Speckschwarte und Moxa versuchen. Wenn das Brennen auch nicht immer im Stande ist, das Uebel zu heilen, so bringt es dasselbe doch wenigstens zum Stehen oder zu einem langsamern Verlaufe. Vergleiche Brennen und Moxa (Da aber das Brennen nicht in allen Fällen gegen die Wiederkehr der Gallen sichert und doch gewöhnlich Merkmale zurückläßt, ja zurücklassen muß, wenn die durch die Brandnarben zusammengeschrumpfte Haut einen anhaltenden Druck, zum Behuf der Verhinderung des Wiederaustretens der Gallen, auf die Gelenkcapsel oder Sehnenscheide ausüben soll, so kann man, ehe man zu demselben schreitet, folgendes, etwas langweiliges, aber oftmals bewährtes Verfahren versuchen. Man stellt eine gesättigte Auflösung von grünem Vitriol in Wasser, welche man so kalt wie möglich zu erhalten sucht, in die Nähe des Pferdes und läßt die Galle von dem Wärter so oft er zu dem Pferde gehet, damit befeuchten. Auch des Löschwassers kann man sich in dieser Hinsicht bedienen).

Wenn alle Mittel, selbst das Brennen und die Moxa, nicht angeschlagen haben, so bleibt noch ein letztes übrig, nämlich die chirurgische Operation, durch welche man der angehäuften Flüssigkeit einen Abzug verschafft. Gewährt dieses Mittel aber auch einen sichern Erfolg? Dieß wollen wir untersuchen. Man hat es als außerordentlich gefährlich für die Synovialcapseln der Gelenke geschildert, weil die Luft in das Gelenk eindringen könne, und wenn gleich bei den Flußgallen, welche ihren Sitz in den Synovialcapseln, in den Sehnen oder Sehnenscheiden haben, so lange noch keine Communication zwischen der Geschwulst und dem Gelenke stattfindet, weniger Gefahr obwalte, so soll die Operation doch sehr bedenkliche Entzündungen veranlassen. Man hat ihr vorgeworfen, daß sie nur palliativ sey, und nur ein vorübergehendes Ausfließen der Synovia bewirke, ohne deren allzureichliche Absonderung zu verhindern, so daß sich die Säcke später wieder anfüllen könnten, und der sehr ungewisse Erfolg mit den möglichen gefährlichen Folgen, die manchmal schlimmer, als das Uebel selbst seyen, gar keinen Vergleich aushalten könne. Man dürfte indeß den wahren Werth dieses Mittels weder gehörig gewürdigt, noch diejenigen Fälle, in denen es vortheilhaft seyn kann, von denen unterschieden haben, wo es schädlich werden muß. Die Basis, auf welche diese Unterscheidung, unserer Ansicht nach, gegründet werden muß, ist der Grad von pathologischer Veränderung, welchen die Synovialmembran bereits angenommen hat. Ist Grund zu der Annahme vorhanden, daß diese Membran noch dünn und durchscheinend, die Ueberreizung derselben aber bereits vorüber sey, oder nur noch durch die Anwesenheit der Flüssigkeit ein wenig unterhalten werde, so scheint es uns nicht unmöglich, die fragliche Operation mit Erfolg auszuführen, und dieß scheint uns auch unter den Umständen der Fall zu seyn, wo die Erregbarkeit der Capsel nur so wenig gesteigert ist, daß die durch die Operation selbst und die Berührung mit der Luft erzeugte Reizung zwar den Grad erlangen kann, daß sie die krankhafte Secretion in's Stocken bringt, nicht aber die Synovialmembran

in Eiterung setzt. Wenn man unter diesen Umständen zuweilen kein günstiges Resultat erhalten hat, so rührt dieß vielleicht daher, daß man gleich nach der Operation zu kräftige Reizmittel anwandte, und um eine hinreichende Entzündung zu entwickeln, eine allzustarke hervorrief, während die Operation und die Berührung mit der Luft zu jenem Zwecke hinreichend gewesen wären. Ruft man sich das Obengesagte in das Gedächtniß zurück, daß das Leiden, mit dem wir uns hier beschäftigen, nur in einer Art von Wassersucht und Ausdehnung der Synovialcapseln besteht (was durch Erfahrung längst bestätigt ist), und daß sich erst dann eine Communication mit dem Gelenke bildet, wenn die Geschwülste einen sehr großen Umfang erreicht haben (Vergleiche die Anmerkung oben, woselbst der Ungrund dieser Behauptung erwähnt ist, welche hier in einer Art wiederholt wird, daß der Unkundige glauben könnte. Synovialcapseln wären nicht Theile eines Gelenkes), so wird man gewiß zugeben, daß es so gefährlich nicht sey, jene Synovialbeulen zu öffnen, und sich leicht erklären können, wie mehrere Thierärzte diese Operation mit Erfolg ausführen konnten. Man darf nur nicht daraus schließen wollen, daß wir die Operation für alle Fälle verordnen. Hiervon sind wir weit entfernt. Wir wollten nur einige Regeln an die Hand geben, nach welchen man mit ziemlicher Bestimmtheit beurtheilen könne, ob sie vortheilhaft seyn werde. Jetzt wollen wir die Fälle betrachten, in welchen sie schädlich und selbst verderblich werden dürfte.

Vor allem darf man jedesmal, wenn es sich um eine Synovialmembran des Gelenkes selbst handelt, nur in verzweifelten Fällen, wo alle andere Mittel vollkommen gescheitert sind, an die Operation gehen. Man muß dieselbe ferner durchaus vermeiden, wenn man eine Verdickung oder Structurveränderung der Synovialmembranen, so wie eine Verderbniß und Erweichung der Gelenkknorpel und Gelenkbänder zu befürchten hat. Die Operation wird in diesem Falle die verdrießlichsten Folgen haben, indem die durch die Berührung mit der Luft veranlaßte Reizung Eiterung und vollständige Erweichung der knorpeligen Theile, Knochenfraß, und vielleicht auch sympathische Störungen der Functionen des Herzens, der Verdauungsorgane, und folglich Marasmus herbeiführen könnte. Leider ist es bei Lebzeiten des Thieres fast unmöglich, den wahren Zustand der kranken Gewebe genau zu bestimmen, und daraus erklärt sich denn, warum unter anscheinend gleichen Umständen die Operation einmal gelingt, und das anderemal die bedenklichsten Zufälle herbeiführt. Dieß sind die Gründe, warum man eine Operation dieser Art, unserer Ansicht nach, dann vornehmen darf, wenn sich alle übrigen Mittel erfolglos gezeigt haben, und das Leiden so bedenklich geworden ist, daß die Bewegungen der Gelenke gestört sind, und das Thier, so zu sagen, dienstunfähig geworden ist.

Was das Operationsverfahren anbetrifft, so kann dasselbe im Schneiden, im Anzapfen mittelst des Trokars oder des knopfförmigen Brenneisens, oder im Einziehen eines Haarseiles bestehen.

In gewisser Hinsicht könnte das Schneiden den Vorzug verdienen, indem nämlich die Synovia, so wie sie von neuem secernirt wird, auch nach der Operation allmälig abziehen könnte. Man hätte dann, natürli=

cher Weise, die sich entwickelnde Entzündung durch örtliche Aderlässe und erweichende äußere Mittel niederzuhalten. Dieß Verfahren wird aber nicht angewandt, sondern man zieht in der Regel das Anzapfen vor.

Wenn man dieses mittelst des Trokars vornimmt, so erreicht man dadurch das Ausfließen der angehäuften Synovia und die Bildung einer einfachen Wunde, die man per primam intentionem vereinigen muß, und ja nicht zum Eitern kommen lassen darf. Man muß die Geschwulst an ihrem obern Theile anstechen, indem die Flüssigkeit nur während der Operation durch einen von unten nach oben ausgeübten Druck auslaufen soll. Dieser Druck muß aufhören, sobald die Entleerung vollständig ist, und alsbald hat man die Wundränder in innige Berührung zu bringen, und mittelst eines wohlangelegten kleinen Compressionsverbandes einige Tage lang so zu erhalten. Zugleich wendet man äußerlich sogenannte zurücktreibende Mittel an. Wäre die Oeffnung an der abhängigsten Stelle geschehen, so würde die Synovia längere Zeit durch die Wunde abziehen und eine Fistel aus derselben bilden. Die Berührung mit der Luft und die Einwirkung des Instrumentes werden fast immer eine zur Bewirkung des nützlichen Grades von Entzündung hinreichend starke Reizung veranlassen; übrigens hat man es ja immer in seiner Gewalt, dieselbe durch mehr oder weniger kräftige Reiz- oder hautröthende Mittel beliebig zu steigern. Nach der Entleerung der Geschwulst, fährt die Synovia noch 3—4 Tage fort auszulaufen; alsdann verwachsen durch die Wirkung der eingetretenen Entzündung die innern Wände der zusammengefallenen Synovialmembran, die Oeffnung wird allmälig kleiner und schließt sich zuletzt ganz. Was die gewöhnlich ziemlich beträchtliche Geschwulst anbetrifft, welche durch die Entzündung entstanden ist, so zertheilt sich dieselbe nach und nach, und der Theil nimmt den normalen Zustand fast ganz wieder an. Dieses Resultat hat man wenigstens öfter erhalten, und ein Beispiel davon finden wir in dem Protocoll, vom 12. November 1815, der bei der königlichen Veterinärschule zu Alfort alljährlich abgehaltenen öffentlichen Sitzung. Der Versuch wurde an einem Reitpferde angestellt, welches an einer ungeheuer großen Flußgalle litt, die sehr schmerzhaft war und das Thier vollkommen dienstunfähig machte. Der Sack dieser Flußgalle wurde durch die sehr erweiterte Synovialmembran der Scheide der Sehne des hintern durchbohrenden Muskels gebildet, und der unterste Theil dieses Sackes befand sich am untern Ende und auf der innern Seite des Fersenbeines. Man bewirkte einen Einschnitt, durch welchen die Synovia ausfließen konnte, und unmittelbar nach dieser Operation legte man um das ganze Sprunggelenk einen Umschlag von Terpentin und chlorsaurem Quecksilberdeutoxyd (Aetzsublimat). Hätte aber der Sack der Galle mit der Gelenkhöhle communicirt, so würde diese Operation wahrscheinlich nicht den gewünschten Erfolg gehabt, sondern Ankylose oder Steifheit des Gelenkes herbeigeführt haben.

Wenn man das Anzapfen mit einem hinreichend spitzigen und erhitzten Brenneisen vornimmt, so läßt sich, wie im vorhergehenden Falle, leicht eine Oeffnung bewirken; allein man erregt durch die Anwendung der Hitze eine weit intensivere Reizung, als mit dem schneidenden Instrumente, woraus heftige Schmerzen und sogar zuweilen Beinfraß entstehen,

der dann ein schleichendes Fieber und die allmälige Aufreibung des Thieres nach sich zieht. Demungeachtet scheint Bruché dieses Operationsverfahren mit Erfolg ausgeführt zu haben. Dieser Thierarzt hat in einer der königlichen Centralgesellschaft für Landwirthschaft, am 4 April 1826, vorgelesenen Abhandlung mehrere Beobachtungen über Geschwülste und Wunden der Synovialmembranen am Sprung= und Fesselgelenk u. s. w. mitgetheilt, welche durch Anwendung des Brenneisens geheilt wurden. Diese Mittheilung betrifft nicht nur Flußgallen, sondern auch die Verletzung von Gelenken und Sehnenscheiden durch Unglücksfälle. Er senkt das Brenneisen bis in die Mitte der Geschwulst ein, und umgiebt diese, wenn sie von beträchtlicher Größe ist, mit punctförmigen Brennstellen. Die Synovia läuft aus; durch die Entzündungsgeschwulst geräth der Ausfluß in's Stocken, und sobald der Schorf abgefallen ist, verbindet er mit Aloetinctur und trocknen Werchbäuschchen. Die glücklichen Resultate, welche Bruché durch dieses Operationsverfahren erlangt hat, scheinen uns sehr beachtungswerth (Will man Gallen öffnen, was aber nur bei schmerzhaften, entzündeten von Nutzen seyn kann, so geschieht dieses am besten mit dem nach Art einer Hasenschartennadel verfertigten Gallentrokar, welchen man in das eine Ende der Galle einstößt, um die Spitze am andern herauskommen zu lassen. Hierauf wird die Nadel herausgezogen, und die Gelenkfeuchtigkeit fließet durch das silberne mit Löchern versehene Röhrchen ab. Nachdem dieses geschehen, und letzteres auch entfernt ist, brennt man, wie bei Gelenkwunden, ein Paar Puncte auf die beiden Wunden und eine beliebige Figur auf die Galle, um das Wiederkehren derselben zu verhüten. Das Zubrennen der Wunden ist übrigens, wie die Erfahrung gelehrt hat, selbst bei Gelenkgallen nicht nöthig, indem bei der schrägen Richtung des Stiches das Gliedwasser nicht weiter ausfliesset und die Luft nicht eindringet. Uebrigens kehren alle alte Gallen nach ihrer Entleerung, wenn sonst nichts weiter angewandt wird, jedesmal wieder).

Ueber das Eiterband haben wir nur wenig zu sagen. Das Verfahren besteht darin, daß man sowohl an den obern, als an den untern Theilen des Sackes der Geschwulst eine Oeffnung macht, und durch beide ein leinenes Band zieht. Dieses Mittel ist aber nicht gebräuchlich, und verdient auch in dem fraglichen Falle keine Empfehlung, indem die Anwesenheit eines fremden Körpers sehr schädlich werden kann.

Fohlen, Lähme der, s. Lähme der Füllen.

Fohlen, s. Gebären.

Franzosenkrankheit (Hirsesucht, Perlsucht Meerlinsigkeit, geile Sucht, Stiersucht, Monatreiterei, Lustseuche, Rindshammen, Unreinigkeit, Zepfigkeit 2c., Cachexia boum tuberculosa). Unter diesen unpassenden Namen kommt bei'm Rindviehe ein langwieriges Leiden vor, auf einen Bildungsproceß beruhend, in Folge dessen sich Tuberkeln am Bauchfelle, Brustfelle und Herzbeutel, desgleichen im Gewebe der Lungen und Leber erzeugen, und zuletzt allgemeine Uebelsäftigkeit und Abzehrung entstehen. Allenfalls könnte diese Benennung einer Krankheit, welche sonst gar nichts mit der venerischen gemein hat, dadurch entschuldigt werden, daß bisweilen bei Kühen an der Schaam und in der Nase Geschwüre, den Rotz=

chankern der Pferde ähnlich), beobachtet worden sind, wenn diese Fälle nicht so selten wären, daß sie nur zu den Ausnahmen gezählt werden können. Das von der Benennung herrührende Vorurtheil gegen den Genuß des Fleisches solcher Rinder, so lange sie noch schlachtbar sind, ist jetzt wohl überall beseitigt und dasselbe fällt nicht mehr, wie ehemals, dem Abdecker anheim. Eine nähere Beschreibung der Krankheit im Artikel Schwindsucht.

Fremde Körper. Mit diesem Namen bezeichnen wir alle diejenigen Körper, welche entweder ursprünglich dem Organismus fremd, oder außer Gemeinschaft mit demselben getreten sind, und die sich entweder zufällig oder in Folge einer Krankheit in den Organen selbst, oder an der Oberfläche derselben befinden, und dadurch krankhafte Erscheinungen veranlassen. Man könnte diese sehr zahlreichen Substanzen in zwei große Classen theilen, von denen die eine die organischen, und die andere die unorganischen begreifen würde. Zu der erstern Classe würden gehören: 1) die lebenden Thiere, welche zufälliger Weise durch die Mündungen der Schleimmembranen in den Organismus gelangen können, als Blutegel, Insecten u. s. w.; 2) die verschiedenen Arten von Hydatiden und andern Schmarotzerwürmern, welche sich in den Organen entwickeln; 3) die verhärteten Massen, Umbildungen der Gewebe und falschen Membranen, welche das Resultat einer organischen Thätigkeit sind; 4) die Körper, welche ihren Ursprung von dem Körper des Thieres herleiten, aber nicht mehr in der natürlichen Verbindung mit ihm sind; solche Körper können bestehen in Haaren, Knochensplittern, Knorpelfragmenten, in Ueberbleibseln von necrotischen Knochen, durch Gangrän entstandenen Schorfen u. s. w. In der zweiten Classe würden sich alle von außen eingebrachte Körper befinden. Nur mit diesen haben wir es hier zu thun. Die andern werden entweder in eigenen Artikeln, z. B. Bezoarstein, Steine, oder bei Gelegenheit von Krankheiten abgehandelt.

Auch in dieser Beschränkung findet man die fremden Körper häufiger, als man glauben sollte. Zu den am meisten beachtungswerthen gehören Nadeln, Knochensplitter, Stückchen von Aehren, Steine, Stückchen Holz, Horn, Leder, Nägel, Geldstücke rc. Im Allgemeinen erzeugen sie um sich her eine mehr oder weniger intensive Reizung; sie veranlassen, wenn ihre Form eckig ist, heftige Schmerzen, Behinderung in den Bewegungen, und eine lebhafte Entzündung. Dieß ist ferner der Fall, wenn sie aus reizenden Substanzen bestehen, oder sich mit sehr empfindlichen Organen in Berührung befinden. Häufig werden sie durch einen Absceß ausgestoßen. In andern Fällen, wo die Entzündung mäßiger ist, führt sie die Zerreibung oder Zerstörung der Gewebe herbei, welche zwischen dem fremden und der einen oder der andern Oberfläche des lebenden Körpers liegen; sie entwickeln dann vor sich eine Reizung, welche ihnen immer den Weg öffnet, während sich hinter ihnen die getrennten Theile wieder schließen und zusammenheilen. Adern und bedeutende Nervenstränge werden dabei nicht verletzt, so daß, wenn der Körper außerhalb erscheint, anscheinend nichts als die Hautbedeckung durchbohrt worden ist. In andern Fällen können diese Körper auch viele Jahre lang unbemerkt im Organismus bleiben. Um sie her entwickelt sich dann eine sehr lebhafte Absorptionsthätigkeit, durch welche die härtesten Substanzen nach

und nach abgenutzt und theilweise zerstört werden, so daß man deren ursprüngliche Gestalt nicht mehr zu unterscheiden vermag.

Außer den allgemeinen Erscheinungen, welche die Anwesenheit der fremden Körper herbeiführt, bringt die chemische Beschaffenheit, das Volum, die Gestalt, die Schwere derselben, so wie das Organ, in welchem sie sich befinden, noch manches Eigenthümliche mit sich, wie wir im Laufe dieses Artikels näher zeigen werden.

Die fremden Körper, welche man im Nahrungsschlauche findet, kommen vorzüglich bei den Thieren vor, welche täglich auf die Waide gehen und fremdartige Substanzen in größerer oder geringerer Menge verschlingen. Chabert schreibt dieß auf Rechnung einer ausgearteten Freßlust, welche jene Thiere dazu bringe, Erde, Gyps 2c. zu fressen, und die auf eine Reizung der Schleimhaut der ersten Wege hindeute. Muscheln findet man in's besondere in denjenigen Thieren, welche am Ufer des Meeres, der Teiche, Flüsse oder Bäche waiden. Sie sind gewöhnlich durch eine erdige Substanz zusammengekittet, und finden sich in'sbesondere in dem Pansen des Rindes. Diese Körper sind schwer, von unregelmäßiger Form, runzlich und von Farbe graulich oder schwärzlich. Sie können ziemlich bedenkliche Störungen, z. B. Colik, Unverdaulichkeit, Darmentzündung, veranlassen, und durch die öftere Wiederkehr derselben die Thiere nach und nach aufreiben. Man findet auch wohl in den Verdauungsorganen der Thiere derselben Art Feldsteine, Stücke Leinwand, Holz, Metall, Horn 2c. Chabert führt mehrere Beispiele der Art an, und redet unter andern von einer Kuh, welche eine Peitsche sammt dem Stiele verschlang, der an der linken Flanke die Hautbedeckungen hob, und mittelst Einschneidens ausgezogen wurde. Ein anderes Thier, welches geschlachtet werden sollte, verschlang die Weste eines Metzgerburschen, die später im Pansen wiedergefunden wurde. Barruel erwähnt einer Kuh, welche eine Scheere verschluckte; eines der Blätter durchbohrte den Pansen und die Hautbedeckungen. Man durchschnitt das Niet, welches die beiden Blätter vereinigte, und hierauf ließen sich die beiden Theile des Instrumentes einzeln ausziehen. Nicht selten trifft man auch in andern Theilen der Verdauungsorgane der großen Wiederkäuer Körper, welche den Kern von Steinen bilden; so findet man deren z. B. in der Haube, und man hat Beispiele, daß sie die Wand dieses Magens und das Zwerchfell durchbohrt haben, und außerhalb erschienen sind. Andere fremde Körper, z. B. Steck- und Nähnadeln, rücken zuweilen durch die Leber, Lunge, den Herzbeutel, das Herz, und veranlassen scirrhöse Verhärtungen, Abscesse, Wassersuchten und in'sbesondere organische Krankheiten des Herzens, was beweis't, daß dergleichen Körper aus den Mägen in andere Organe des Unterleibes und Brustkastens übergehen können. Denn nur so läßt es sich erklären, wie z. B eine Stecknadel sich in dem Herzen einer Kuh finden konnte. Barrier hat diese Thatsache beobachtet, das Thier verendete nach heftigen Schmerzen, welche in ihren äußern Symptomen denen der Darmgicht glichen, und bei Oeffnung des Cadavers fand man eine etwa 3 Zoll lange, in der Mitte verdrehte Haarnadel in den fetten Lappen (worunter hier die Fettansammlungen zwischen dem Fleische und dem Ueberzuge des Herzens zu verstehen sind) des Her-

zens stecken, ohne daß die Stelle krankhaft verändert schien. Uebrigens fand man in der Nachbarschaft pathologische Erscheinungen, namentlich im Herzbeutel eine Ergießung von Lymphe. Bei der Section einer andern Kuh fand Morand im Herzen dieses Thieres eine eiserne Nadel von 5 Zoll Länge, welche sicher den Tod veranlaßt hatte. Merkwürdig für den Physiologen ist der Weg, den dieser fremde Körper einschlagen mußte, um an das Organ zu gelangen, in dem man ihn fand, die Zeit, während welcher er im Körper verweilte (wahrscheinlich über 1 Jahr), und daß das Thier anscheinend so wenig davon litt (Der Weg ist aus der Haube durch das Zwerchfell in den Herzbeutel und endlich in das Herz. Diese Fälle kommen übrigens weit häufiger vor, als man glaubt, und sind während des Lebens schwer von Franzosen und andern Brustkrankheiten zu unterscheiden). Auch in der Speiseröhre findet man zuweilen ähnliche Körper, und Flandrin hatte eine Kuh zu behandeln, welche mit dem Futter eine große Scheere verschlang, die in der Speiseröhre stecken blieb, in die Brusthöhle eindrang und zwischen zwei Rippen herauskam. Wurzeln und Früchte können gleichfalls in demselben Canal stecken bleiben, und mehr oder weniger bedenkliche Zufälle veranlassen. Wir erinnern uns eines merkwürdigen Falles der Art. Wir wurden zu einem starken Zuchtstier gerufen, der, wie man uns angab, im Verenden begriffen sey, weil er eine große Kartoffel verschlungen, die in der Speiseröhre stecke, und einen von außen deutlich sichtbaren Wulst bilde. Wir konnten uns nicht schnell genug dahin begeben, und die Gefahr schien, wahrscheinlich weil der fremde Körper wegen seiner Größe die Luftröhre zusammendrückte, und das Athemholen behinderte, äußerst dringend. Deßhalb führte eine sehr starke und in der Behandlung des Viehes äußerst erfahrene Magd die Hand und einen Theil des Armes ohne Umstände in das Maul des Thieres ein, gelangte so bis zu der Kartoffel, schob diese kräftig niederwärts, und sie rutschte nun sofort in den Pansen. Bei unserer Ankunft war der Stier wieder wohl. Wir wollen nicht dazu rathen, in ähnlichen Fällen auf gleiche Weise zu verfahren, da es ein für den Operateur weniger gefährliches Mittel giebt, denselben Zweck zu erreichen. Dieß besteht in dem Einbringen eines biegsamen Stabes, an dessen Ende sich ein mit geölter Leinwand überzogener Werchknopf befindet. Dieses Verfahren gelang uns in der Regel, und der gesunde Menschenverstand lehrt, daß es weit zweckmäßiger sey, als die barbarische Methode, die Kartoffel mit einem Schlägel zu zerkleinern, indem man auf die entsprechende Stelle der Hauptbedeckungen klopft, und auf der entgegengesetzten Seite ein Stück Holz widerhält. Dergleichen Verfahren dürfen in der Veterinärpraxis keine Stelle mehr finden (Das letzte Mittel bleibt der Speiseröhrenschnitt, welcher vor dem hier empfohlenen Verfahren den Vorzug hat, daß der fremde Körper herausgebracht wird, während er bei'm Hinunterstoßen in der Brustportion der Speiseröhre innen stecken bleibt, letztere auch dabei verletzt werden kann. Läßt sich der fremde Körper am Halse aber nicht entdecken, so bleibt freilich nichts anderes übrig, als ihn mit einem biegsamen Rohre oder einer langen Fischbeinsonde aufzusuchen und wo möglich weiter zu befördern).

Das Schaaf schluckt leicht Wollhaare, welche sich verwirren, und wenn die Verdauung irgend träge ist, im Labmagen verhalten. Daraus entstehen dann die sogenannten Gedärmkugeln oder Haarballen, von welchen wir im Art Haarballen handeln werden.

Man findet auch in dem Darmcanal der Einhufer kleine Steine, z. B. Kieselsteine, welche durch schlecht gereinigten Hafer hineinkommen. Cavaleriepferde sind dem sehr ausgesetzt und werden durch die Anwesenheit von dergleichen fremden Substanzen nur dann belästigt, wenn diese in großer Menge vorhanden sind oder einen bedeutenden Umfang besitzen (oder ihren Ort verlassen und sich im kleinen Grimmdarm oder Mastdarm festsetzen, Cavaleriepferde führen oft eine bedeutende Menge Sand bei sich, welche sie, wenn sie Schwadronen- oder Regimenterweise in Flüssen mit sandigem Grunde getränkt werden, verschlucken). Bei Thieren, welche sich selbst, oder an den Wänden lecken, welche köken, am Schwindel oder andern heftigen Schmerzen leiden, wodurch sie veranlaßt werden, in fremde Körper zu beißen, findet man häufig im Nahrungsschlauche steinartige Klumpen von Erde, Kalk u. s. w. Sie schlucken auch leicht Stücke Holz und, wenn sie an eine Hecke gebunden sind, Stücke von Zweigen. Diese Substanzen findet man gewöhnlich im Magen; wenn sie im Grimmdarm enthalten sind, so heften sie sich an die Schleimmembran, und erzeugen Coliken, Unverdaulichkeit und bedenkliche Entzündungen. Die Ballen von Speisebrei, welche man bei der Mistcolik findet, können gleichfalls als fremde Körper angesehen werden. S. Colik. Wenn die Thiere sehr von Hunger leiden (oder ihre Freßlust qualitativ verändert ist), fressen sie Holz, Kreide, Erde u. s. w. Bei der Cavalerie giebt es nur zu häufig Veranlassungen zu einem solchen Heißhunger, und selbst in den Wirthschaften kann er aus Nachlässigkeit, durch eine Mißärndte oder dadurch, daß man mehr Vieh hält, als man füglich ernähren kann, herbeigeführt werden. Fromage de Feugré hat Pferde gesehen, die ihren eigenen Mist fraßen. Er führt eine Stute an, welche gewohnt war, alles zu verschlingen, was ihr vorkam, und einmal einen ganzen Tuchrock stückweise kaute und verschluckte, worauf sie unter den heftigsten Schmerzen starb. Derselbe Schriftsteller redet von einem Pferde, welches zwei Tage lang die heftigsten Schmerzen litt, und kläglich stöhnte. Endlich führte Jemand die Hand in den Mastdarm ein und zog einen 1½ Pfd. schweren Klumpen Flockseide heraus. Girard sah ein Pferd, welches ein Stück von einer wollenen Decke verschlungen hatte, welches nach und nach durch den After wieder abging, wobei auch Blutstreifen zum Vorschein kamen. Guéroult hatte ein Pferd zu behandeln, welches bei'm Misten einen Erdklumpen von der doppelten Größe eines gewöhnlichen Pferdeapfels ausleerte. Legros kam bei einem andern Pferde dieselbe Erscheinung vor. Périer fand bei einem Maulthiere drei Klumpen von schlecht gekaueten Erbsenschooten, die sich im Grimmdarm festgesetzt hatten. Lombard zog aus demselben Darme eine 6 Zoll im Umfang haltende cylinderförmige Masse, die aus vertrocknetem Mist bestand, welcher durch einen seidenen Lappen zusammengehalten wurde. Arminet fand bei einer, nach wenigen Stunden an Trommelsucht gestorbenen Stute den Blinddarm gangränös und darin eine mehr als 8 Pfd. schwere

Masse von Kieselsteinen mit mehrern Stecknadeln. Dieses sehr gefräßig[e]
Thier stand in einem Winkel des Pferdestalles, wohin man allen Unrath
zu werfen pflegte. Desjoyaux fand im Blinddarm einer an heftiger
Colik gestorbenen Stute einen Erdklumpen, dessen Gewicht er nicht an-
giebt. Seit drei Jahren gingen von Zeit zu Zeit mit dem Miste der-
gleichen Klumpen von der Größe eines Truthuhneies ab. Jedesmal fand
vorher Bauchgrimmen statt, welches gleich darauf aufhörte. Derselbe
Thierarzt beobachtete im Grimmdarm eines am Schwindel gestorbenen
Pferdes mehrere ähnliche fremde Körper. Es scheint uns jedoch unnöthig
noch mehr Beispiele der Art anzuführen.

Bei der Gefräßigkeit der Hunde ist es kein Wunder, daß sich auch
in ihrem Nahrungsschlauche zuweilen fremde Körper finden. Büschel
Haare, Stroh, Quecken, Eierschaalen, Papier, Erde, trifft man im Ma-
gen nicht selten an. Es ist vorgekommen, daß der Pylorus durch Klum-
pen Erde von mehrern Pfunden Schwere verstopft war. Man hat einst
ein Stük Netz von 1½ Fuß in's Gevierte, Münzen, Stücke Blei und Wasch-
schwämme im Magen gefunden. Waschschwämme trifft man vorzüglich bei
Hunden an, die vergiftet worden sind, und sie werden, wenn sie längere Zeit
im Magen der größern Hausthiere verweilen, ganz fest. Bei der Hundespecies
findet man auch öfters Klumpen von kalkartigen Substanzen im Grimmdarm
in welche andere fremde Körper eingekittet sind. So wie sich diese Massen bilden
wird der Bauch dick und herabhängend; endlich werden die Flanken
hohl, man möchte das Thier für wassersüchtig halten. Wenn man aber
mit den Händen auf die Flanken drückt, so fühlt man den Klumpen
leicht. Dieser Fall gehört zu den dem Hunde eigenthümlichen Mistco-
liken. Galy verdankt man die Mittheilung eines höchst sonderbaren Fal-
les, welcher bei einem Jagdhunde vorkam. Dieses dreijährige Thier schien
erst seit drei Tagen an einer Geschwulst in der rechten Flanke, ohne äu-
ßere Verletzung der Haut, zu leiden. In dieser Geschwulst fühlte man
einen spitzen Körper. Es war ein eiserner 6 Zoll langer Stab, an des-
sen einem Ende ein Ring von demselben Metall befestigt war. Der
Thierarzt war der Meinung, daß dieser fremde Körper verschluckt worden
seyn müsse. Er zog ihn mittelst eines in die Geschwulst bewirkten Ein-
schnittes aus. In Folge einer einfachen Behandlung war die Wunde
bald vernarbt, und das Thier ziemlich bald wiederhergestellt. (Bei Hun-
den bleiben bisweilen Knochen hinter den letzten Backzähnen beider Kiefer
einer und derselben Seite so sitzen, daß das Thier das Maul nicht schließen
kann und das Ansehen hat, als sey der Unterkiefer ausgerenkt, während
eine genaue Untersuchung die wahre Beschaffenheit dieses so leicht dadurch
zu beseitigenden Uebels zeigt, daß man den fremden Körper mit der Korn-
zange entfernt).

Aus dem Obigen hat man schon entnehmen können, daß unter den
durch die Anwesenheit von fremden Körpern im Darmcanal veranlaß-
ten Symptomen, Coliken, Unverdaulichkeiten, mit einem Worte Ma-
gendarmentzündungen die hervorstechendsten seyen. Tissot giebt als
diejenigen Symptome, welche die Anwesenheit solcher Körper in den Or-
ganen des Brustkastens anzeigen, Husten, Schwerathmigkeit, häufiges
Rülpsen, Herzklopfen, ein hörbares Geräusch in der linken Seite d[es]

Brust, und mehr oder weniger ausgebreitetes Oedem an der Wamme oder dem Brustlappen der großen Wiederkäuer an. Seiner Meinung nach, findet bei Verletzungen der Speiseröhre häufiges Aufstoßen, bei der des Herzens Herzklopfen statt. Ist eine der Wände der Höhlen dieses Organs durchbohrt, so hört man, wenn man das Ohr an die linke Seite des Brustkastens legt, eine Art von Gurgeln. Das Oedem ist ein Zeichen von Brustwassersucht. Substanzen, welche keinen Nahrungsstoff enthalten, schaden durch ihren Aufenthalt im Magen immer; sind sie glatt, so können sie durch den Darmcanal abgehen; haben sie aber eine unregelmäßige, rauhe Oberfläche, so veranlassen sie Zerreißungen, Entzündungen, Geschwülste, bösartige Geschwüre, Einklemmungen, zuweilen selbst Gangrän und den Tod des Thieres. Sie bilden häufig den Kern einer steinartigen Masse, die zwar die rauhen Umrisse derselben umhüllt, aber auf andere Weise schädlich wirkt. Diejenigen dieser Massen, welche aus concentrischen erdigen Schichten bestehen, haben in'sbesondere den Namen Bezoarsteine erhalten. Diese Schichten haben gewöhnlich ungefähr gleichviel Masse, so daß sie, je mehr sie sich vom Kerne entfernen, immer dünner werden. Bei Thieren, welche durch die Verhaltung fremder Körper in der Brusthöhle gestorben sind, findet man gewöhnlich Ergießungen, Herzbeutelwassersucht, Verwachsung der Pleura mit den Rippen. Sind fremde Körper in die Bauchhöhle eingedrungen, so findet man entsprechende pathologische Veränderungen. Ist der Tod durch eine messingene Nadel herbeigeführt worden, so erkennt man den Weg, den sie eingeschlagen, an der grünen Farbe der Theile. Man kennt bis jetzt gegen dergleichen Zufälle keine andere wirksame Behandlung, als daß man, wenn dieß möglich ist, die fremden Körper auszieht.

Eine andere Classe von fremden Körpern besteht in denjenigen, welche man in verschiedenen Geweben trifft, mögen sie nun von außen eingebracht, oder durch Verhärtungen, in Folge von Entzündungen, entstanden seyn. Dergleichen kommen nicht selten in der Leber, im Gekröse, im plexus choroideus vor. Man kann sie selbst willkürlich hervorbringen, indem man diese Theile reibt. Diesen Versuch hat Chaussier zu wiederholten Malen mit Erfolg angestellt. Zumal verknöchern die Muskeln leicht, und bilden auf diese Weise fremde Körper, welche der Bewegung der Theile immer mehr oder weniger hinderlich sind. Diesen Zustand bemerkt man vorzüglich bei alten abgetriebenen Pferden. Bei einer Stute, welche in den Krankenstall der Veterinärschule zu Alfort aufgenommen wurde, kam diese Erscheinung in den Muskeln des Vorarms vor, und einen ähnlichen Fall bemerkte man gleichfalls an einer Stute, die wegen eines hartnäckigen Leidens am Widerrist stark gebrannt worden war (Es sind dieses nach meiner Erfahrung nicht eigentliche Verknöcherungen der Muskelfaser, sondern in ihrem Zellgewebe entstandene Afterbildungen, welche eine knöcherne Beschaffenheit annehmen).

Was die fremden Körper anbetrifft, welche von außen gewaltsam in die verschiedenen Gewebe gebracht werden, so kommt dieser Zufall auch zuweilen vor. Beugnot hat einen Fistelsack beobachtet, welcher durch eine zwischen der siebenten und sechsten wahren Rippe eines Pferdes eingedrungene Kugel verursacht worden war. Dieser Eiterheerd veränderte, in Folge

des von selbst stattfindenden Ortswechsels der Kugel, seine Stelle zweimal. Sobald es möglich war, den fremden Körper auszuziehen, fand die Heilung statt. Bei Oeffnung einer dreijährigen Hündin, an der man seit einem Monate alle Kennzeichen der Drehkrankheit bemerkt hatte, fanden die Professoren der Veterinärkunde zu Alfort ein $3\frac{1}{2}$ Zoll langes Pferdehaar, welches in die Schleimhaut der dütenförmigen Beine eingedrungen war, und neben diesem ein etwa 2 Zoll langes anderes Haar. In der Schädelhöhle selbst fand man durchaus nichts Merkwürdiges. Endlich hat Lionnet der königlichen Centralgesellschaft des Ackerbaues zu Paris eine Beobachtung über die Ausziehung eines Stückes Holz zugehen lassen, welches 12 Jahre lang in den Zwischenräumen der Schenkelmuskeln einer Stute verweilt hatte.

Fressen, Unfähigkeit zu, s. Dysphagie.

Freßfieber, s. Wolfshunger, Ochsenhunger rc.

Freßlust. Wir haben dieselbe zu betrachten in Ansehung der krankhaften Steigerung, abwechselnden Steigerung und Verminderung, qualitativen Veränderung, Verminderung und vollständigen Abwesenheit.

Krankhaft vermehrte Freßlust, oder der sogenannte Wolfshunger ist gewöhnlich die Folge einer besondern Abartung und Schärfe des Magensaftes, vorzüglich der vorherrschenden Säure, als wodurch der Magen immerfort zu heftig gereizt wird.

Unordentliche bald vermehrte, bald wieder verminderte Aeußerungen der Freßlust, die verschiedentlich mit einander abwechseln, beweisen zunächst große Unordnung der Thätigkeit in den Rumpfnervengeflechten und Ganglien der Verdauungsorgane und deuten daher auf mancherlei Leiden im System der Pfortader und auf krankhaften Zustand der Leber; nicht ohne Analogie mit einer Erscheinung der Art bei der mit materiellen Aenderungen verbundenen Hypochondrie.

Häufig zeigt sich auch in Krankheiten die Freßlust qualiativ verändert, so daß sie eine besondere und für den gegenwärtigen Zustand heilsame Aeußerung des Instinctes darstellet. So verschmähen die Thiere die von einem wahrhaft entzündlichen Allgemeinleiden befallen sind, alles nahrhafte Körnerfutter, und nehmen bloß frisches Grün- oder Rauhfutter zu sich; die hingegen im fauligen Zustande sind, verschmähen das letztere, und wählen dafür ein mehr nahrhaftes Futter, oder sie suchen auch gewürzig-balsamische Gewächse, z. B. Baumblätter und Sprößlinge auf Waideplätzen auf; ebenso verrathen solche Thiere, die sehr begierig den Kalk und Mergel, die Bittererde, die Soda und dergleichen von Mauern und der Erdfläche ablecken, daß sie an Säure der ersten Wege leiden. Das auffallendste Beispiel von entartetem Appetit hat Thiller-Mangis mitgetheilt; es bezieht sich dasselbe auf ein Metzgerpferd, welches rohes Fleisch fraß. So oft dieses Thier Fleisch sah, zeigte es die heftigste Begierde darnach. Eines Tages verschlang es binnen 1 Stunde über 20 Pfund von einer Ochsenkeule, und wahrscheinlich würde es noch mehr gefressen haben, wenn man es nicht daran gehindert hätte. Diese Mahlzeit bekam ihm nicht schlecht. Mehrere auffallende Beispiele von qualitativ veränderter Freßlust sind im Artikel fremde Körper angeführt.

Krankhafte Verminderung oder Abnahme der Freßlust kann bei den Hausthieren von mannigfaltigen Ursachen entstehen, wie z. B. von dünner und wässeriger Beschaffenheit des zu sparsam abgesonderten Magensaftes im entzündlichen Zustande, oder von allzuschleimiger, zäher, reizloser Beschaffenheit oder Mangel der Galle von Anschoppungen im Darmcanale; von ekelerregenden, bitteren Stoffen, womit die Zunge in Berührung gekommen ist; von Caries und Schmerz der Backenzähne; von großer Traurigkeit und Sehnsucht u. dgl. m.

Der Mangel an Freßlust kann jedoch auch häufig von bloß zufälligen äußern Ursachen herrühren, die keinen organischen Krankheitszustand bedingen, und wenn ein Thier, welches gewöhnlich gut und rasch sein ihm zukommendes Futter ausfraß, von dieser Gewohnheit abgeht, und dieß längere Zeit fortdauert, ohne daß das Thier an Volumen, wohl aber an Kraft abnimmt, so findet die Anforderung an dem Thierarzt statt, einem solchen Zustand abzuhelfen, und dem Thiere die verlorene Freßlust wieder zu verschaffen. Solche Pferde und auch Rinder fressen das ihnen vorgeschüttete Futter nicht rein auf, und lecken die Krippe nie aus, sondern verstreuen sogar von dem Futter, und statt des ihnen vorgelegten Futters fressen sie schlechtere Gattungen Nahrungsmittel, besonders aber die Streu, und auch wohl die nasse Streu, unter ihren Füßen. Sie lecken und benagen gern die Kalk- und Lehmwände, desgleichen das Holz der Krippen und Raufen, aus welchen letztern solche Pferde sehr gern die Sprossen ausfressen. Uebrigens ist ihnen kein krankhafter Zustand anzusehen, als daß ihnen zuweilen die Zunge wie mit trocknem Schleime belegt, der Speichel im Maule schmierig und der Mist in der Regel klein und hart ist.

Der Ursachen des Mangels an Freßlust giebt es mancherlei, weßhalb der Thierarzt sich bemühen muß, die herauszufinden, welche gerade bei diesem oder jenem Thiere jenen Zustand bewirkt haben.

Zuvor examinirt er genau, welche Veränderungen mit dem Pferde (Thiere), hinsichtlich seines Aufenthaltes, der Arbeit und der Fütterung vorgekommen seyn könnten.

Was den Aufenthaltsort anbetrifft, so muß darauf geachtet werden, daß Thiere, wenn sie früher einen reinen gesunden Stall gehabt haben, und nun in einen dumpfen, schmutzigen und feuchten Stall versetzt werden, dort, zumal wenn sie wenig Arbeit haben, also der freien Luft wenig ausgesetzt werden, anfangs in der Regel nicht recht fressen, bis sie jenen Aufenthalt erst gewohnt sind.

Wenn auch der Aufenthaltsort nicht ganz verändert werden kann, so läßt sich doch Manches abändern. Man sorge für innere Reinlichkeit des Stalles, lasse keine Kloake unter den Standbohlen sich ansammeln, lasse die Jauchenabzüge fleißig reinigen und ausspülen, lasse die nasse Streu in dem Stalle nie sich anhäufen, untersuche die Krippen und Raufen, ob daran Unreinigkeiten kleben, weßhalb solche abzukratzen, benagte Stellen abzuhobeln, und darnach mit heißem Wasser abzubrühen und abzuwaschen sind. Eiserne Krippen müssen ausgescheuert werden, und sehr ungleiche hölzerne Krippen, die mit Blech und dergleichen beschlagen sind, welches aber verrostet und löcherig geworden ist, bedürfen einer sehr aufmerksamen Reini-

gung, denn in den Unebenheiten und unter den Schienen und Blechen setzt sich Futter und Schmutz fest, und gährt daselbst. Dieser üble Geruch hält die reinlich gewöhnten Pferde vom Fressen ab. Uebeler ist es noch, wenn sich hinter den Krippen, in den Wänden, und überhaupt im Stalle viele Ratten und Mäuse aufhalten; sie nähren sich aus den Krippen, und lassen ihren Unrath darin zurück, oder der ganze Stall stinkt davon. Diesem Uebel muß durch Vertreibung jener unreinen Gäste abgeholfen werden. Spinnengewebe sind aus den Ställen zu verbannen; sie geben Anlaß zur Unreinlichkeit und zur Gefahr (Wegen Feuer nämlich, während sie auf der andern Seite ein gutes Mittel sind, die sich darin fangenden Fliegen zu entfernen).

Vor allen Dingen sorge man für freie Luft und Licht in solchen Ställen, lasse deßhalb die Stallthüren oder Fenster öffnen, und wenn beides nicht hinreichen sollte, die Atmosphäre des Stalles mit reiner gesunder Luft zu verbessern, weil entweder der Stall zu niedrig, dunkel, und mit Thieren zu angefüllt ist, so lasse man solche, falls keine Arbeit für sie wäre, oder sie sich dazu nicht eignen, täglich einige Mal Stunden lang auf den Hof, oder überhaupt in's Freie.

Wenn Thiere an Arbeit gewöhnt waren, und dabei eine gute Ration Futter schnell ausfressen, so ereignet es sich, daß sie, dieser Arbeit gänzlich überhoben, auch ihre vorige Ration nicht mehr verzehren wollen, deßhalb muß man ihnen entweder weniger Futter, oder mehr Arbeit, oder viel Bewegung geben. Sehr starke Anstrengungen bringen indessen bei Pferden, die dergleichen nicht gewohnt sind, anfangs Mangel an Freßlust hervor, welche sich nur wiederherstellt, wenn sie sich ausgeruhet haben.

Die Fütterung selbst kommt auf verschiedene Weise in Betracht, nämlich in Ansehung der Qualität, Quantität des Futters und des Fütterns selbst.

Zuweilen wird Mangel an Freßlust bloß dadurch hervorgebracht, wenn ein anderer Kutscher oder Knecht zu den Thieren kömmt, und er eine von der seines Vorgängers abweichende Futterordnung plötzlich einzuführen gedenkt. Die Pferde sind, z. B., nicht gewöhnt, trocken gefüttert zu werden, solche werden in der ersten Zeit trockenes Futter nicht gern fressen; oder es wird den Pferden das Morgen-, Mittag- oder Abendfutter mit einem Male hingeschüttet, während sie ihre Ration bisher in mehrern kleinen Theilen erhielten; oder sie waren gewohnt, vor dem Futter getränkt zu werden, und sollen das Wasser nun erst später erhalten. Am übelsten ist es mit solchen Pferden, ihnen ihre Gewohnheiten abzulauern, die zuvor einen Besitzer hatten, der sie verhätschelte, ihnen bald Kleie, bald Hafer, bald Grünfutter, Brodt u. s w., Leinkuchentränke und dergleichen gab, sobald das Pferd nur ein Wenig unwohl gethan, oder ein Futter versagt hatte.

Die Qualität des Futters ist immer zu berücksichtigen; denn sobald Thiere Futter einer bessern Qualität gewohnt sind, so werden sie schlechteres ungern, oder nur Hungers halber fressen. Verdorbene Nahrungsmittel, dumpfige und übelriechende, werden von den Pferden zuweilen gar nicht angerührt, und sie ziehen das gute Stroh und Heu einem schlechten, oder zu alten, oder zu frischen Hafer vor, daher sie dann auch aus der Streu fressen. Die Pferde verabscheuen sehr das Futter, welches von

Katzen, Ratten und Mäusen verunreinigt ist, eben so wie sie sich scheuen, aus den Krippen zu fressen, wo jene Schmutzereien vorkommen. Da, wo es Gewohnheit ist, die Pferde mit Spülicht, Kleien, Mehl und Seih zu füttern, muß besonders darauf gesehen werden, daß sich in den Ecken und Unebenheiten der Krippe keine dergleichen Futterarten festsetzen und faulen oder gähren; sie verleiden den Pferden sodann die Freßlust. Das Tränkwasser kommt sehr in Betracht. Pferde und andere Thiere, welche mit Flußwasser getränkt zu werden gewohnt sind, versagen das Brunnenwasser, besonders aber Quellwasser in den Gebirgsgegenden, und wollen auch in der ersten Zeit, bis sie daran gewöhnt sind, nicht fressen. Hiergegen läßt sich nun zuweilen nichts thun, als das Quellwasser längere Zeit in Trögen oder Kübeln der Luft oder der Stallluft auszusetzen, sie saufen solches alsdann lieber, und beginnen auch wiederum besser zu fressen.

Große Quantitäten Futter den Thieren vorzulegen oder vorzuschütten, ist nachtheilig, weil sie öfters mit einem Male zu viel fressen, und es sich dadurch für die Folge verleiden; indem sie das Futter warm schnauben, oder begeifern, und es dann nicht mehr mögen, weil auch viel davon unnützerweise vergeudet wird, und weil sie sich dadurch Krankheiten zuziehen können, wenn sie zuviel davon fressen.

Wird der Thierarzt zu Thieren gerufen, die nicht fressen wollen, so hat er sich nur obige Gegenstände genau zu erwägen, und seine Einsicht wird ihn bald den rechten Fleck treffen lassen. Vor allem lasse er die Krippe reinigen, sie nöthigenfalls noch mit Kalk stark übertünchen, und nachher wieder brühend heiß auswaschen; denn es giebt Fälle, daß man aus Bosheit starke und übelriechende Sachen mit Futter vermischt, oder schwarze Seife in die Krippe oder den Eimer gestrichen hat, um seinem Nächsten zu schaden, oder des Gewinnes wegen, weßhalb die gegebene Vorsicht berücksichtigt werden möge. — Ferner erwäge der Thierarzt das Verhältniß der Arbeit, Größe und des Körperzustandes der Thiere zu dem Quantum Futter, bekümmere sich um die Fütterungsart, beurtheile die Qualität des Futters und untersuche nun ferner noch den Gesundheitszustand des Thieres. Ist er überzeugt, daß nur Mangel an Freßlust vorherrsche, so ordne er die nöthigen Maaßregeln im Bezug auf Fütterung, Qualität und Quantität des Futters, (wobei vorzüglich das öftere Wechseln desselben zu berücksichtigen ist) und auf Arbeit, oder Bewegung an, und sehe nach, ob sich in dem Verlaufe von einem oder einigen Tagen die Freßlust nicht mehrt.

Ist dieß nicht der Fall, und sind die Thiere zu sehr an eine vorige Pflege gewöhnt, so kann man nichts Besseres thun, als eine kräftige Umstimmung in den Verrichtungen des Nahrungscanals vornehmen. Diese wird am besten dadurch bewirkt, wenn man dem Pferde Abends 6 Unzen Glaubersalz, in Wasser gelöset, und den Morgen darauf eine Laxirpille aus 1 Unze der besten Aloe, mit weißer Seife zur Pille gemacht, eingiebt. Will man dieß mit einem Pferde vornehmen, so wird ihm an demselben Tage nur wenig Rauhfutter und angefeuchtete Kleie mit Häcksel gereicht. Bewegung fördert die Wirkung der gegebenen Mittel bedeutend. Nach dem Laxiren pflegen die Pferde sich an eine andere Fütterungsart und anderes Futter zu gewöhnen. Die genannten Laxirmittel

sind auch mit gutem Erfolge anzuwenden, wenn die Zunge schleimig, oder schmutzig belegt ist, zumal dann, wenn der Mist klein geballt und wohl gar mit Schleim überzogen ist.

Wenn schlechtes, hartes Heu (von Riedgräsern, Carex) gefüttert werden muß, so verlieren die Pferde, besonders gegen das Frühjahr hin, die Lust zum Fressen; da versuche man, ihnen durch geschnittene Möhren, junge Disteln, späterhin Gras u. dgl., welche Gegenstände man mit dem Hafer und Häcksel füttert, wiederum Freßlust zu verschaffen; sie wird indeß schwerlich früher ganz wiederkehren, bis man eine bessere Gattung Heu oder Hafer, als bisher gefüttert wurde, füttert. Um aber ihre Freßlust anzuspornen, und die Verdauung zu beleben, wende man reizende und bittere mit salzigen Mitteln in Verbindung an, als Glaubersalz, Wermuthkraut, Enzianwurzel, Pfeffermünzkraut u. dgl.; z. B. Glaubersalz, gestoßenes, 8 Unzen, Pfeffermünzkrautpulver, Wermuthkrautpulver, von jedem 4 Unzen. Mehl und Wasser, so viel als nöthig ist, um eine Latwerge daraus zu machen, die mit 6 Mal im Verlauf eines Tages verbraucht werden muß.

Zuweilen ist es in diesen Fällen (wenn nämlich staubiges, hartes Heu, oder etwas dumpfiger Hafer gefüttert wird) schon hinreichend, den Pferden ein großes Stück Steinsalz in die Raufe zu legen, damit sie nach Belieben davon lecken können, oder man streue ihnen dann und wann eine Hand voll Salz (Kochsalz Natrum muriaticum) auf das Futter. Das Steinsalz darf nicht in die Krippe gelegt werden, weil dort zu viel davon aufgelöset, und das Futter dadurch zu stark gesalzen wird. Das Steinsalz ist aber in allen Fällen zu empfehlen, wenn die Pferde die Kalkwände stark benagen und Streustroh fressen; dann ist es ihnen schon Bedürfniß geworden, Salz zu lecken.

Benagen die Pferde sehr die Raufen und Krippen, Lehmwände, auch Kalkwände, so giebt dieß einen Fingerzeig für die fernere Behandlung. Bei ihnen ist nämlich eine starke Neigung zur Gasentwicklung und Säurebildung im Nahrungscanal vorherrschend, welche sie instinctmäßig durch solche Mittel, die resorbiren und sie beseitigen, zu unterdrücken suchen; daher gebe man ihnen Kalk, Kalkwasser, Kreide und dergleichen Mittel ein; und man wird, auf dem einen oder dem andern Wege, seinen Zweck sicher erreichen; auch bedenke man wohl, daß die Freßlust durch Arzenei nicht hergestellt werden kann, wenn die Ursache, die sie verminderte, nicht zuvor gehoben ist, und daß durch diese oder jene Ursache dieses oder jenes Mittel zu geben, bedingt wird. —

Wenn die Landleute merken, daß ihr Vieh die Freßlust verliert, so beeilen sie sich, Kausäckchen und ähnliche Mittel anzuwenden, über die im Artikel Kaugebiß mehr gesagt ist.

Friesel, s. Ausfahren.

Frosch am Gaumen, s. Bohne.

Frostbeule. Dieses Leiden, welches bei dem Menschen so gewöhnlich ist, und in einer Entzündung der Haut und des darunter liegenden Zellgewebes besteht, die durch ein oberflächliches Erfrieren des Theiles, zumal wenn dieser darauf der Wärme ausgesetzt wird, veranlaßt wird, kommt bei den Hausthieren eigentlich nicht vor (Doch will man bei'm

Rindviehe, welches bei sehr großer Kälte getrieben wurde, einen schnell um sich greifenden Brand unten an den Füßen beobachtet haben, welcher vom Erfrieren entstanden seyn soll). Das Hausgeflügel bekommt jedoch in kalten Wintern an den Füßen leicht ein ähnliches Leiden, wie die Frostbeulen, und wenn man ihm nicht hilft, so wird der Theil nach kurzer Zeit gangränös. Die Behandlung ist einfach; man muß spirituöse Einreibungen in die Gegend der Herzgrube vornehmen, und die Circulation in dem Theile durch Umschlagen von warmen Lappen wieder zu beleben suchen. Indeß muß man sich hüten, das ganze Thier einer hohen Temperatur auszusetzen. Man muß stufenweise zu Werke gehen, und dem Vogel anfangs etwas warmen Wein einflößen, so daß die Wärme von innen heraus an die oberflächlichen Theile gelangt (Das Haushuhn erfriert, als aus südlichern Ländern abstammend, häufig den Kamm und eine oder mehrere Zehen, welche dann gewöhnlich ohne alle künstliche Behandlung von den gesunden Theilen abgelös't werden, ohne daß dieses dem Werthe des Thieres Eintrag thut, indem es dadurch bloß mehr oder weniger entstellt wird).

Frösteln; plötzliche und vorübergehende Zusammenziehung der Haut und der oberflächlichen Muskelfiebern, welche vom Gefühl der Kälte begleitet ist. Es ist der erste Grad des Frostschauders, und wie dieser ein Vorläufer sämmtlicher Entzündungen wichtiger Organe.

Frostschauder (horripilatio), s. Temperatur als Symptom.

Füllen, Lähme der, s. Lähme der Füllen.

Fungosität (wildes Fleisch). Ein schwammartiger, gefäßreicher Auswuchs von fleischigem Ansehen, dessen Gestalt der eines kleinen Pilzes ähnelt, und sich, wie die Fleischwärzchen in gesunden Wunden, in unreinen Wunden und Geschwüren entwickelt. Die Fungositäten können klein, weich und gehäuft seyn und große Oberflächen bedecken, oder fest und groß seyn und isolirte Geschwülste bilden, welche von einem einzigen Puncte ausgehen und sich schnell ausbreiten. Die einen, wie die andern, entstehen in den meisten Fällen durch eine falsche Art zu verbinden oder die Anwendung falscher örtlicher Mittel. Die erstere Art läßt sich gewöhnlich durch gelinden Druck und Aetzen vertreiben; die letztern machen häufig die Exstirpation und das Ausbrennen ihrer Wurzeln nöthig.

Fungus (Schwamm); eine röthliche schwammartige Geschwulst von fleischigem Ansehen, die mehr oder weniger Festigkeit besitzt, und wenn man sie aufschneidet, bald stärker, bald schwächer blutet. Sie kann an allen Geweben des Organismus entstehen. Von den Fungositäten unterscheidet sie sich dadurch, daß sie nicht, wie diese, in Wunden und Geschwüren entsteht, sondern sich ohne vorhergehende Continuitätstrennung mitten in dem organischen Gebilde entwickelt. Die Theile, wo man sie am häufigsten beobachtet, sind die Hautbedeckungen, die Schleimhäute, das Zellgewebe, die faserigen Organe und die Knorpel. Ueber die Entstehungsursachen weiß man sehr wenig; man hat aber diese Producte als eine der anormalen organischen Formen anzusehen, welche die chronische Reizung in den Geweben, in denen sie sich fixirt hat, zu entwickeln fähig ist. Zu ihrer Heilung ist stets die Anwendung der kräftigsten chirurgischen Mittel erforderlich. Die

Wurzel der Vegetation muß bis zu ihrer letzten Verzweigung zerstört, und zu diesem Ende je nach den Fällen ein Knochen befeilt, alles was von Knorpeln und Bändern verdorben ist, ausgeschnitten, die Stelle, wo der Fungus gesessen, mit dem glühenden Eisen ausgebrannt werden, und selbst nachher hat man vielleicht noch die stärksten schorferzeugenden Mittel anzuwenden, um die organische Kraft des Theiles, welcher immer zur Wiedererzeugung desselben Gewächses eine große Neigung besitzt, gewissermaßen zu zerstören. Dieß sind die vorzüglichsten Indicationen, welche man gegen eine desorganisirende Geschwulst zu erfüllen hat, die immer schwer zu beseitigen, und nur zu sehr geneigt ist, sich zu erneuern.

Furor uterinus, s. Nymphomanie.

Furunkel eine harte, rundliche, umschriebene, sehr schmerzhafte Geschwulst mit tiefer Basis und spitz zulaufendem Gipfel, welche fast immer einen kleinen Absceß bildet, und von deren Spitze sich ein Stückchen Haut in Form eines Schorfes ablös't. Siehe Eiterbutzen und Javart.

Fußkrankheiten (insbesondere Hufkrankheiten). In den Unterabtheilungen dieses Artikels wird auch von den Difformitäten und Krankheiten des Hufes gehandelt, die man, nach dem allgemeinen Theile, in alphabetischer Ordnung aufgeführt findet.

Der Fuß ist der äußerste Theil der Beine der Thiere; derjenige des Pferdes, der sogenannte Huf, besteht aus harten und weichen Theilen, welche von einer hornigen Capsel umgeben sind. Die harten Theile sind die Knochen; die weichen: die Fleischtheile (eine allgemein angenommene, aber sehr unrichtige Brennung, indem sie nichts fleischiges enthalten und nichts als die den Fuß überziehende zum Behuf der Ernährung und Befestigung des Hufes verschieden gestaltete Haut sind), die Ligamente, die Sehnen, Adern und Nerven, und die hornige Capsel, über welche sie oben ein wenig hinausreichen, wird der Hornschuh genannt. Dieser zerfällt wieder in die Hornwand und die Hornsohle. Die erstere, welche einen rückwärts etwas offenen Trichter darstellt, und an der vorderen gewölbten, schräge auslaufenden Fläche die Zehenwand, zu beiden Seiten die Seitenwand, und hinten die Trachtenwand genannt wird, ist außen mit einer Art Firniß (d. h. mit einer Lage festern glänzenden Hornes) überzogen, inwendig mit abwärts laufenden schmalen Blättchen besetzt, in deren Zwischenfurchen eben so viele zellig gefäßige Blättchen aufgenommen werden, welche die Hornwand sehr fest mit den innern Huftheilen verbinden. Ihr oberer, innen gefurchter Zirkelsaum zeigt in zahlreichen feinen Oeffnungen die Anfänge der verkitteten haarförmigen Röhrchen, welche hier aus einem zellig-adrigen, in seiner Furche liegenden kreisförmigen Wulst, der Fleischkrone, ihren Ursprung und ihre Ernährung haben, so, daß die Hornwände immer nur von oben her wachsen, indem die neugebildete Hornmasse die schon vorhandene immer weiter abwärts schiebt. Die Hornsohle, eine dem Zirkelbogen der Hornwand entsprechende, an der untern Fläche concave Scheibe, bildet den Boden des Hornschuhes; ihre Hornröhrchen, aus der fleischigen Sohle entspringend, beginnen in der obern gewölbten Fläche; ihr ganzer Rand verwebt sich (in einer weißlichen

Linie) mit dem Hornblättchen der Wände; in ihrer Mitte erhebt sich der keilförmige hornige Strahl, der mit zwei dicken Schenkeln rückwärts in die Fersen oder Ballen ausläuft, und sich mit den nach innen gebogenen Enden der Trachtenwände, als den sogenannten Eckstreben, vereinigt; diesen Schenkeln entsprechen zwischen und neben ihnen Vertiefungen oder Gruben. Durch diesen höchst bewundernswerthen Bau geschieht es, daß der Strahl bei'm Auftreten auf den Boden, vermöge seiner Contractilität, sich und zugleich die mit ihm vereinigten Hornwände mehr ausbreitet (was nicht möglich wäre, wenn die Trachtenwände nicht zum Theil an den elastischen Hufknorpeln befestigt wären.), und bei'm Aufheben des Fußes sich wieder zusammenzieht, wodurch die innern thierisch belebten Theile vor jedem Drucke und Einzwängung verwahrt werden. Ueber dem Hornstrahl, zwischen den Aesten des Hufbeins und den Hufknorpeln, füllt den hier befindlichen innern Raum des Hufes der sehr elastische zelligschwammige Strahl (Fleischstrahl) aus. Zahlreiche Blutgefäße und Nerven geben den innern Theilen des Hufes einen hohen Grad von Empfindlichkeit, dahingegen die hornige Decke ganz empfindungslos ist.

Der Fuß der übrigen Hausthiere ist von dem des Pferdes verschieden gebildet, der des Esels, Maulesels und Maulthieres besitzt zwar durchaus dieselbe organische Structur, ist aber doch in Ansehung der Gestalt verschieden, im Allgemeinen kleiner, weniger hohl und vielen Hufkrankheiten des Pferdes nicht unterworfen. Bei den Thieren mit gespaltenen Klauen oder den Zweihufern, z. B. dem Rinde, dem Schaafe und der Ziege, ist das getheilte Fußende mit zwei Hornschuhen versehen, die ungefähr ähnlich gebaut sind, wie die des Pferdes, jedoch ohne eigentlichen Strahl, mit minder tief in einander greifenden Horn- und Fleischblättchen, und mehr dreiseitig pyramidenfärmig gestaltet; ihre Bodenfläche ist höckerig und nachgiebiger, ihre äußere Seitenfläche gewölbt und glatt, ihre innere Seitenfläche ist eben, und der entsprechenden des andern Hornschuhes zugewendet. Die merkwürdigste Eigenthümlichkeit derselben ist aber, daß ihnen die seitlichen Knorpel abgehen. Der Raum, welcher die beiden Klauen trennt, heißt der Klauenspalt; er ist nicht sehr tief und reicht nicht bis über die Hornschuhe hinaus. Am Fuße des Schaafes und der Ziege dringt eine Hautfalte tief zwischen die vorletzten Phalangen (die Kronenbeine) ein, und bildet auf diese Art einen doppelt gebogenen Canal, welcher sich an die Haut anschließt, die den Grund des Klauenspaltes auskleidet, und durch ein blätteriges, talgreiches, lockeres Zellgewebe mit den benachbarten Theilen zusammenhängt. Der Fuß des Schweines besitzt vier Klauen, wovon die vordern, größern, auf welche das Thier tritt, und die denen der Wiederkäuer sehr ähnlich sind, die wahren, und die hintern, kleinern, gleichsam nicht völlig zur Ausbildung gekommenen, die falschen oder Afterklauen heißt. Der Fuß des Hundes und der Katze, den man gewöhnlich die Pfote nennt, ist an den Vorderbeinen 5zehig, und an den Hinterbeinen 4zehig, weßhalb man sie auch ungerade Fünfzeher nennen könnte. Die Zehen sind nach der ganzen Länge der beiden letzten Phalangen von einandergetrennt, und mit gekrümmten mehr oder weniger großen Klauen oder Nägeln bewachsen. An der Sohle jeder Pfote bemerkt man 5 rundliche weiche Ballen, deren Oberfläche mit einer chagrinartigen Haut

überzogen ist, und auf die das Thier tritt. Die Pfote des Hundes ist zuweilen mit einer Art von Sporn versehen (worunter hier wohl nichts anders, als die fünfte, ja bisweilen sogar die sechste Zehe zu verstehen ist, welche an den Hinterfüßen, besonders bei Hühnerhunden, bisweilen vorkommt, und von welchen die erste nicht immer, die letzte nie in einem unmittelbaren Zusammenhange mit dem Skelette stehet), und die Nägel derselben sind stumpf, rinnenartig ausgehöhlt und nicht zurückziehbar. Die Pfote der Katze ist haariger und weicher, als die des Hundes; ihre Nägel sind lang, scharf und in eine Scheide zurückziehbar, worin sie, wenn das Thier ruht und geht, verborgen und daher vor Abnutzung geschützt sind.

Diese allgemeine Beschreibung der Füße der Hausthiere schien uns als Einleitung zu dem Hauptgegenstand dieses Artikels nothwendig. Wir wollen nun zunächst die Krankheiten des Fußes jeder Thierspecies ebenfalls im Allgemeinen betrachten.

Krankheiten und Fehler des Pferdefußes. — Von allen Hausthieren ist wohl das Pferd den Fußkrankheiten am meisten ausgesetzt, und sie kommen bei ihm, je nach den Arbeiten, die es verrichten muß, den Orten, die es bewohnt, und der Beschaffenheit der Wege, auf denen es gewöhnlich geht und arbeitet, mehr oder weniger häufig vor. So selten indeß Leiden dieser Art auch bei Ackerpferden sind, so häufig trifft man sie bei Reitpferden, vorzüglich in Städten, Cavalleriepferden, Trainpferden, Kutschpferden, Fuhrmannspferden, kurz bei allen denjenigen, welche beständig auf harten, gepflasterten oder steinigen Wegen gehen und arbeiten müssen. Hierzu kommen noch die vielen Fälle, in denen ein Hufleiden durch nachlässiges oder falsches Beschlagen veranlaßt wird, und da durch diese verschiedenen Umstände der Huf des Pferdes künstlichen Einflüssen bloßgestellt wird, die sehr ungünstig auf ihn einwirken müssen, so kann es Niemanden wundern, daß dieser Theil häufig der Sitz von Krankheiten und Verunstaltungen oder Deformitäten ist.

„Von den Leiden, die den Pferdehuf treffen, sagt Girard, sind manche acut, manche chronisch; manche treffen bloß gewisse Stellen des Fußes, andere nehmen denselben nach seinem ganzen Umfange ein; einige verursachen so heftige Schmerzen, daß das Thier sich auf das kranke Glied nicht stützen kann, und führen zuweilen Gangrän herbei. Mehrere krankhafte Zustände sind leicht zu heben und werden erst, nachdem sie große Fortschritte gemacht haben, gefährlich; andere sind hartnäckig und lassen sich nur durch eine langwierige und äußerst sorgfältige Behandlung heben; manche endlich sind unheilbar, und setzen nach und nach dem Fuße so sehr zu, daß er dienstunfähig wird. Zuweilen bringen die Fußleiden das Pferd gleich bei ihrer Entstehung zum Hinken, zuweilen existiren sie lange verborgen, ohne Hinken oder irgend eine andere Krankheitserscheinung (zuweilen, könnte man hinzufügen, verursachen sie, wie z. B. die Steingallen, periodisches Hinken). Ihr Sitz ist häufig schwer zu erkennen, so daß selbst der geschickteste Beobachter ihn nicht ausmitteln kann." Man muß in dem Girard'schen Werke über den Fuß der Hausthiere (Traité du pied, considéré dans les animaux domestiques) die vielen klaren und practischen Betrachtungen nachlesen, welche der Verfasser mit seltenem Talent niedergeschrieben, und die sämmtlich den Stempel der gründ=

lichsten Erfahrung an sich tragen. Jeder Thierarzt sollte diese Schrift, welche troß ihrer Kürze alles Wesentliche enthält, auswendig wissen.

Unter den verschiedenen Hufkrankheiten des Pferdes befallen einige die Gegend des Fesselbeins und Kronenbeins; dahin gehören: der Kronentritt, die Kronenfistel, die trockne Mauke, die Mauke, die Verletzung durch Verwicklung in dem Halfterriemen, die Hufgelenklähme, die Feigwarzen, die Leisten oder die Schaale, die Knochenbrüche, die Beingewächse und die Warzen; andere treffen den eigentlichen Fuß, oder vielmehr das untere Ende desselben; dahin gehören: der Kronentritt, der bis hinter die Wand dringt, die Hornkluft (avalure), die Steingalle, wildes Fleisch an Wunden der Sohle (cerises), eingetretene Nägel rc.; der Knollhuf, die Verbällung, die Rehe, der Vollhuf, die Erschütterung des Hornschuhes, Entzündung und Fäule des Strahles, der Bruch des Hufbeins und des Strahlbeines, die Fisteln (Javarts) und Hornbeulen (ognons, partieller Vollhuf, Sohlenbeulen, nach Knobloch), Stiche und ähnliche zufällige Verletzungen, die Hornspalten und die Vereiterung oder das Jauchigwerden der Sohle. Manche Hufkrankheiten schreiben sich auch lediglich vom Beschlagen her, z. B. das Vernageln, der Zwanghuf durch den Druck der Nägel oder des Eisens, die zurückgebliebene Nagelspiße, die verbrannte, erhißte und ausgetrocknete Sohle u. s. w. Fast alle diese Krankheiten sind in diesem Wörterbuche in eignen Artikeln beschrieben, oder man findet sie in den Artikeln Strahl, Seitenwände, Sohle, Fersen u. s. w. oder in dem leßten Theile dieses Artikels angeführt. Wir können uns daher gleich zu den Deformitäten des Hufes wenden.

Mit dem Namen Deformitäten bezeichnen wir alle Bildungsfehler oder Formentartungen, welche theils der Schönheit, theils der Tauglichkeit des Hufes Eintrag thun. Diese Fehler können entweder natürlich (angeboren) oder später entstanden seyn. Im erstern Falle rühren sie entweder von einem Bildungsfehler des Hufes selbst, oder von einem solchen der höher liegenden Knochen und Gelenke her; im leßtern entstehen sie durch zufällige Ursachen. Unter diesen mehr oder weniger nachtheiligen Fehlern, sagt Girard, verändern manche den Huf so, daß er dienstunfähig wird; andere erzeugen lebhaften Schmerz und zuweilen sehr bedenkliche Krankheiten. Ein der Beschaffenheit des Leidens angemessener Beschlag ist das Hauptmittel, durch welches man den Deformitäten der Füße abhelfen, und die übeln Folgen derselben vermeiden kann.

Die hauptsächlichsten Deformitäten sind der Austerschaalenhuf, der gedrückte Huf, der im Horn geschwundene, der geschwächte, der hohle, der kleine Huf, der Knoll- oder Klumphuf, der Ochsenfuß, Platthuf, Ringhuf, Schiefhuf, überköthete Huf, der auswärtsgekehrte Huf, der vertrocknete Huf, der Vollhuf, der weiche oder fette Huf, der Zwanghuf. Wie im Bezug auf die Hufkrankheiten, verweisen wir, rücksichtlich der Deformitäten des Hufes, theils auf besondere, theils auf die Artikel Strahl, Seitenwände, Sohle, Fersen, theils auf den Ausgang dieses Artikels.

Von den Fußkrankheiten der Zweihufer. — Die hierher gehörigen Thiere sind Fußkrankheiten weniger unter-

worfen, weil deren Füße im Allgemeinen weniger angestrengt werden als die der Pferde, indem sie theils gar nicht zur Arbeit verwandt oder doch gewöhnlich nur zu Ackerarbeiten gebraucht werden. Das Rind ist gewöhnlich auf der Waide oder im Stalle, und unter gleich günstigen Verhältnissen lebt das Schaaf, wenn es auf nicht zu ferne trockne und gesunde Triften gehütet wird. Ochsen, welche weit weggetrieben oder vor den Pflug oder Wagen gespannt werden, sind jedoch manchen Fußübeln unterworfen, und ebenso Schaafe, welche man weit forttreibt. Die Füße der Zweihufer haben einen weniger starken und dauerhaften Hornschuh als die der Einhufer, und sobald sie daher nur im Geringsten leidend werden, können die Thiere nicht mehr fest auftreten. Diese Füße können durch Abnutzung geschwächt, ringhufig, flachhufig und langhufig werden, außerdem noch manche andere Deformität darbieten. Die gemeinsten und wichtigsten Krankheiten der Füße der Zweihufer sind: die bösartige Klauenseuche, die Verbällung, das Fußgeschwür, die Rehe, der Wurm oder die Zwischenklauenentzündung der Schaafe, das Fußgeschwür oder die Entzündung des Zwischenklauenspalts der Rinder (Klauenspaltentzündung), die Fisteln, verschiedener Art (Javarts), die Klauenseuche und Stiche (S. diese verschiedenen Artikel). Allerdings ist der Fuß der Zweihufer auch andern Krankheiten unterworfen; allein die außer den oben angeführten vorkommenden haben ungefähr denselben Verlauf, wie bei den Einhufern, und die dabei zu bemerkenden Unterschiede für die Praxis keine Schwierigkeit. Bei den Zugochsen, welche man beschlägt, können überdem alle Zufälle vorkommen, welche eine Folge von fehlerhaftem Beschlagen sind.

Fußkrankheiten des Schweines. — Schweine, welche man aus einer Gegend in die andere treibt, leiden gleichfalls zuweilen an den Füßen. Die vorzüglichsten Leiden dieser Art sind die Strahlfäule, die Rehe, die Klauenfäule und die Verbällung. Diese können dem Thiere sehr gefährlich werden; die Abnutzung des Hornes, Stiche und andere Verletzungen dieser Art kommen nicht selten vor.

Die Strahlfäule (bösartige Klauenseuche) hat bei dem Schweine denselben Verlauf, wie bei den wiederkäuenden Zweihufern. S. Strahlkreb

Die Rehe characterisirt sich bei diesem Thiere durch eine Spannung und Steifheit, so daß das Thier die Beine nicht biegen kann. Zuweilen findet eine mehr oder weniger ausgedehnte Reaction auf die verschiedenen Theile des Muskelsystemes statt, so daß manchmal das Thier das Maul kaum öffnen kann. Man leitet die Entstehung dieser Krankheit gewöhnlich von Unterdrückung der Hautausdünstung und durch Ueberfressen gestörte Verdauung her, so daß das Leiden also nur sympathisch wäre; allein uns scheint es in den meisten Fällen durch weite Reisen oder starke Märsche auf harten steinigen Wegen hervorgebracht zu werden. Diejenigen, welche die Verbällung bei'm Schweine von den erstern Ursachen herleiten, rathen, die Hautausdünstung dadurch wieder zu beleben, daß man das Thier in einen warmen Misthaufen bringt, und wenn die Verdauung gestört ist, soll man ihm ein laues Decoct von Chamillen, Fliederblüthen und Wermuth einflößen. Man fährt mit der Anwendung dieser Mittel fort, bis man deren gute Wirkung spürt. Als dann zieht man das Schwein aus dem Miste hervor, reinigt es, reibt

ark ab, bedeckt es, bringt es in einen trockenen warmen Stall, und giebt
m in mäßiger Menge gute und mit Salz gewürzte Futterstoffe, unter
e man aber keinen gestoßenen Senf mischen darf, wie man angerathen
t, damit man die schon überreizten Verdauungswege nicht noch mehr
izt. Uebrigens ist diese Behandlung nur eine Zugabe zu derjenigen,
elche die örtliche Krankheit in Anspruch nimmt, welche in jeder Bezie=
ing fast aus demselben Gesichtspuncte zu betrachten ist, wie die Rehe
r Zweihufer. S. Rehe.

Die Klauenseuche ist bei dem Schweine etwas sehr Seltenes, zeigt
h aber, wenn sie vorkommt, ganz auf dieselbe Weise, wie bei'm Schaafe.
ie beginnt, wie Girard angiebt, in dem Klauenspalt, woselbst eine
mphe ausschwitzt, welche die über den Hornschuhen liegenden Theile an=
welen macht, röthet, entzündet, und zuweilen Gangrän bewirkt. We=
n der Curmittel verweisen wir auf den Artikel Klauenseuche.

Die Verballung ist eine Folge von langen Reisen und starken
agemärschen, welche man, zumal wenn es bei heißem Wetter
schieht, die Schweine auf chaussirten, gepflasterten, steinigen und
uhen Wegen machen läßt, um sie, des Handels wegen, aus
er Gegend in die andere zu bringen. Es entstehen dann entzün=
te Stellen an der Krone und an der Fleischsohle, die sehr schmerzhaft
erden und dem Thiere das Gehen erschweren. Das Leiden beginnt mit
em geringen Schmerz, welcher das Thier hinken und zurückbleiben
cht. Wird es nun mit Gewalt weiter getrieben, so entstehen daraus
e stärkere Reizung und die mancherlei nachfolgenden Krankheitserschei=
ngen. Das Schwein hinkt immer stärker, bleibt zuletzt liegen, und
irde daselbst verrecken, wenn man es nicht abstäche oder lebendig bis zum
chsten Orte führe. Hat die Krankheit den höchsten Grad erreicht, so
an das Thier sich vor Schmerzen nicht lassen; es schreit beständig und
gstigt dadurch die andern Schweine, so daß auch diese abmagern. Man
t also gut, wenn man die Thiere, die an der Verballung leiden,
leich von den übrigen Schweinen entfernt. Wenn man die örtliche
tzündung nicht durch passende Mittel lindert, so kann sie zur Eiterung
eranlassung geben, und dann fällt leicht das Horn von den Klauen ab.
fangs kann man die von dieser Krankheit befallenen Schweine alle zwei
tunden einmal in's Wasser treiben, und darin jedesmal ½ Stunde ste=
 lassen. Hat man nicht viele Patienten zu behandeln, so kann man
 die Mühe geben, Umschläge von Thon und Bleiwasser (extractum
turni) auf die Füße zu legen, und, so oft die Masse trocken geworden,
 erneuern. Diese Mittel muß man eine Zeitlang fortsetzen und, wenn
 nicht helfen, dieselbe Behandlung beginnen, welche wir im Artikel
rballung gegen dieses Leiden bei'm Rindvieh angeführt haben.

Die Stiche und die übrigen Wunden, von denen der Fuß des Schwei=
 betroffen werden kann, lassen sich mittelst der, den Umständen ange=
ssenen Mittel leicht heilen. S. Stich.

Fußkrankheiten des Hundes und der Katze. — Der
nd und die Katze können sich an den Füßen verbrühen, verbrennen,
hen, verwunden, und andere mehr oder weniger schlimme Verletzungen
iehen. Wenn kochendes Wasser auf eine Pfote fällt, so gehen gewöhn=

lich die Haare aus, und die Epidermis ab; wenn es nur die Sohle be
rührt, so lösen sich einige der Bedeckungen der Sohlenballen ab; werden
die Spitzen der Zehen getroffen, so können die Nägel abfallen. In ei
nem wie in dem andern Falle ist lebhafter Schmerz vorhanden, den man
dadurch zu heben sucht, daß man den Theil in Branntwein taucht, mi
Schwefeläther benetzt (die durch den kostbaren Aether hervorzubringend
Abkühlung erhält man wohlfeiler nnd eben so gut durch Eintauchen i
möglichst kaltes Wasser), oder mit einer alkalinischen Salbe belegt. Hat si
der Unfall schon vor länger als 24 Stunden ereignet, so darf man nu
fette und schleimige Substanzen anwenden, welche, wenn sie längere Ze
mit der Pfote in Berührung bleiben, den Schmerz lindern, indem s
theils die verletzten Gewebe vor der Berührung mit der Luft schützen
theils denselben Geschmeidigkeit geben. Man streicht Butter oder Schme
auf ein Stück Löschpapier, oder auf ein Mangoldblatt, bedeckt damit ihr
natürlichen Oberfläche beraubten Stellen, und bedeckt dann die ganze Pfote m
einem Breiumschlag, dessen Binde man zusammennäht. Diesen Verband e
neuert man täglich einmal, bis die Heilung bewirkt ist, was gewöhnli
nicht lange dauert. Man thut wohl daran, wenn man dem Thiere, au
ßer bei'm Fressen, einen Maulkorb anlegt, damit es den Verband ni
abreißt, um die fetten Substanzen oder das Brodt des Breiumschlag
zu fressen.

Das Verbrennen durch Feuer oder erhitzte Körper, welche auf
Pfoten fallen, oder auf welche die Thiere treten, oder denen sie sonst
nahe kommen, hat ungefähr dieselben Folgen, wie das Verbrühen, u
nimmt dieselbe Behandlung in Anspruch.

Eingetretene Dornen, Stecknadeln, Stoppeln und andere spitze Kö
per machen die Pfote des Hundes schmerzhaft und entzündet, und wen
sie nicht ausgezogen werden, so bildet sich ein Absceß, dessen Heilung, na
dem er von selbst aufgegangen, durch Lecken von Seiten des Thie
selbst, sehr befördert wird. Wenn diese Körper auf der Stelle, oder b
nachdem sie eingedrungen sind, ausgezogen werden, so stiften sie durch
keiner Schaden.

Alle Wunden der Pfoten, in die kein Gift gekommen, sind du
aus nicht gefährlich, und heilen um so schneller und sicherer, da der H
sie, mittelst Leckens, beständig reinlich erhält.

Außer den schon bemerkten Zufällen kann dem Hunde auch der
stoßen, daß ihm die Pfote gequetscht, oder wohl zerknirrscht wird.
bloße Quetschung heilt von selbst, und nimmt künstliche Hülfe nur d
in Anspruch, wenn sie von örtlichem Fieber begleitet ist, welches man d
Bäder und erweichende Breiumschläge zu zertheilen hat. Nicht so ver
es sich mit stärkern Quetschungen, welche aller angewandten Sorgfalt
geachtet, die Bildung von Eiterheerden veranlassen, und den Thieren
viel Leiden verursachen. Bei einem solchen Unfalle muß man immer
mit anfangen, daß man den Theil stärkt; später hat man sich nach
Umständen zu richten. Gleich nachdem die Quetschung geschehen ist,
man die Pfote eine Zeitlang in kaltes Wasser bringen, und sie später
Compressen umhüllen, welche mit einer Auflösung von schwefelsaurem
sen (grünem Vitriol) getränkt sind. Wenn manche Theile bis zum

erben gequetscht sind, so amputirt man sie; sind die Knochen gebrochen, so
eht man die Splitter aus, welche existiren dürften, und legt hierauf ei=
en passenden Verband an, um die Bruchenden in Berührung zu halten,
nd deren Verwachsung zu bewirken. Häufig ist die Pfote unter ein
Rad oder unter einen großen Stein gekommen, und so zugerichtet, daß
e abgeschnitten werden muß. Jeder dieser Umstände nimmt eine beson=
ere Behandlung in Anspruch, deren ausführliche Beschreibung uns zu
eit führen würde. (*Girard*, Traité du pied, considéré dans les
nimaux domestiques).

Hunde, die fast täglich und lange Zeit jagen, werden, zumal wenn
er Boden hart und das Wetter heiß und trocken ist, zuweilen von einer
Krankheit befallen, welche man Schrunde nennt, und durch die die Pfo=
n so schmerzhaft werden, daß die Thiere nicht mehr auftreten können.
Diese Krankheit ist in einem eigenen Artikel, Verballung der Hun=
e, abgehandelt.

Abgesprungener Huf. — Es giebt Hufe mit
hwacher Sohle, an denen der untere Rand der Hornwände so
röde ist, daß häufig Sprünge entstehen, die einen größern oder
eringern Substanzverlust veranlassen. Um diesen Fehler unschädlich
u machen, giebt es kein anderes Mittel, als einen passenden Beschlag.
Man kann das gewöhnliche Eisen mit oder ohne Griff und Aufzug an=
enden, muß aber die Nagellöcher an die Stellen vertheilen, wo die Nä=
el am passendsten eingetrieben werden können. Bei'm Zurichten sucht
an die Splitter der schartigen Stellen so rein als möglich herauszuho=
n; gehen die Risse aber zu tief, so muß man sich begnügen, sie ein we=
ig abzuraspeln. Die Nägel werden so hoch als möglich in den Huf
etrieben, und man beschlägt nur so selten, als es irgend angeht. Uebri=
ens thut man wohl, wenn man den Hornschuh und die Krone mit fet=
gen Substanzen einreibt, um dem Horne mehr Geschmeidigkeit zu
eben. (Vergl. Spröder Huf).

Ausdehnung der Beugesehne und Ligamente des Fu=
es. — Nach Lafosse rührt die Ausdehnung der Beugesehne und
igamente des Fußes von dem Zug des zweiten Phalanxknochens (Kro=
enbeins) an diesen Theilen her, was stattfindet oder stattfinden kann,
enn der Strahl nicht bis auf den Boden reicht, weil man ihn ent=
eder zu stark ausgewirkt, oder die Stollen des Eisens zu stark sind,
der wenn das Pferd mit dem Hufe auf einen hervorstehenden Körper
itt. Da im erstern Falle der Stützpunct von der Erde entfernt ist, so
bt das Kronenbein einen bedeutenden Zug auf die Sehne aus, und zieht
ese dadurch so herab, bis der Strahl die Erde berührt; im zweiten
alle schlägt der Fuß leicht um, und derselbe Knochen übt wieder einen Zug
uf die Sehne aus, weil sie einen Theil des Körpergewichtes tragen
uß, und eine natürliche Folge davon ist, daß sie gedehnt wird. Die
usdehnung der Ligamente kann gleichfalls von starker Anstrengung und
eftigen Bewegungen des zweiten Phalanxknochens herrühren. Eine An=
hwellung, welche vom Sprung= oder Kniegelenk bis in die Gegend der
sten Phalanx (Fesselbein) reicht, der Schmerz, welchen das Thier bei'm
Berühren dieser Theile spüren läßt, und nach 12—15 Tagen eine rund=

liche Beule, dieß sind die Haupterscheinungen, durch welche sich die u
beschäftigende Verletzung kund giebt. Lafosse besteht auf dem Ausr
ßen der Sohle, weil seiner Ansicht nach keine solche Ausdehnung oh
eine Zusammendrückung der Fleischsohle möglich ist, und dann soll m
längs der Sehne erweichende Breiumschläge auflegen, und diese tägl
dreimal erneuern. Im Bezug auf die, nach gewisser Zeit zuweilen ei
tretende Beschränkung der Geschwulst auf die Sehne, verweisen wir a
die Artikel Fußsehnenverhärtung, Hufgelenklähme und Sehnenklapp (u
bemerken, daß die von Lafosse angegebene Vereinigung dieser beid
Zustände nicht immer vorhanden und die angegebene Behandlung du
Sohlenausreißung eben so verkehrt als grausam ist).

Austerschaalenhuf. — So nennt man einen deformen H
dessen Hornwand mit einer Austerschaale einige Aehnlichkeit hat.

Auswärtsgekehrter Huf. — Bei dieser Deformität des H
fes ist die Zehe nach außen gedrehten, was daher rührt, daß die Horn
sern eine fehlerhafte Richtung angenommen haben. Vergl. Schiefer H

Bockhuf. — Unter diesen fehlerhaften Hufen werden diejenig
mit kurzer stumpfer Zehe, hohen Wänden und Trachten verstanden;
Hornfaserrichtung an den Trachten und an dem Zehentheile läuft bei
nen zu gerade, zu perpendiculär. Die Fersenwände sind steil, und n
Verhältniß und nach der Richtung des Fußes zu hoch, so daß dergleich
Pferde stuppig gehen und mehr oder weniger eine stelzfüßige Stellung h
ben. Pferde mit dergleichen Hufen treten, obwohl sie kurz gefesselt si
nicht selten in ihren Fesselgelenken stark durch, oder sie gehen auch
aufrecht gerade in den Fesselgelenken, sobald die Bockhufigkeit durch f
lerhafte Beschläge, zu geringes Niederschneiden hoher Trachtenwände u
hohe Stollen entstanden ist. In der Regel haben diese Art Hufe ih
Grund in ursprünglich fehlerhafter Bildung, welches besonders der F
ist, wenn dieselben bei den Hinterfüßen angetroffen werden, und wenn
bei die Pferde stark in ihren Fesselgelenken durchtreten. Da mit den Bockhu
die Vorderfüße, bei welchen dieser und die früher genannten Huffehler gewöh
licher als bei den Hinterfüßen, fast immer dünne Zehenwände verbun
sind, die zugleich kurz bleiben und zu wenig anwachsen, so versteht
sich, daß man bei'm Zurichten dieser Hufe die Zehenwand nur we
oder gar nicht beschneiden darf, dagegen die Trachtenwände stärker nie
schneiden muß. Die Eisen auf dergleichen Hufen müssen stärker als
wöhnlich an der Zehe seyn, und dünner nach den Trachten ausgehen,
zu kommt, daß die Stollen niedrig seyn müssen. Außerdem ist zu m
ken, daß man in die Zehen von dergleichen Hufen keine Nägel schla
darf, weil man dadurch leicht Schaden anrichten könnte.

Nach von Hördt wird diese fehlerhafte Hufbildung im Württe
berg'schen weniger als durch erbliche Anlage entstanden, desto häufi
aber als Folge einer Unkenntniß im Beschlagen und des zu frühen G
brauches ganz junger, noch nicht ausgewachsener Pferde, angetroffen,
welchen sich dann allmälig bei starkem Gebrauch und zunehmendem A
eine zu gerade Stellung des Fesselgelenkes und ein Ueberköthen bildet,
nicht selten der Stelzfuß entsteht, Hufgebrechen, die wir so häufig
jungen und alten Pferden von Werth zu sehen Gelegenheit haben,

bei welchen die Pferde weder für den Militär- noch für den Privatdienst und den Handel brauchbar und verkäuflich sind.

Betrachten wir an den jungen, noch nie beschlagenen Pferden, ihre natürliche Stellung und den schiefen Winkel des Fesselgelenkes, das dem Fuße den federartigen (dehnbaren), die sämmtlichen Fußtheile schützenden Tritt giebt, auf ebenem Boden, und beschlagen wir den einen Huf, wie es noch gegenwärtig auf dem Lande geschieht, ohne die Trachten gehörig niederzuschneiden, nehmen wir, wie es gewöhnlich der Fall ist, von der Zehenwand ab, und beschlagen den Huf mit einem starken Eisen und hohen Stollen, so werden wir einen höchst auffallenden Unterschied zwischen dem beschlagenen und dem unbeschlagenen Hufe wahrnehmen.

Bei ersterem ist durch den fehlerhaften Beschlag mit hohen Stollen und das Beschneiden des Hufes, mehr an der Zehe als den Trachten, eine widernatürliche hohe Stellung wahrzunehmen, bei welcher die Beugeflechse und die mit ihr in Verbindung stehenden Muskeln, nicht mehr in der ihrer Natur gemäßen festen Thätigkeit und Spannung sind, indem durch diese Stellung die Körperlast mehr auf die Zehenwand gelegt wird und die Ausstreckflechse, sowohl im Stehen als im Gehen, mit jedem Tritte, stets über ihr Vermögen, die Beugeflechse aber zu wenig in Anspruch genommen wird. Jene dehnt sich nach und nach so stark aus, daß das Gleichgewicht zwischen der Beugung und dem Ausstrecken des Fußes, nach Maaßgabe des Gebrauches und der Anstrengung, sich verliert, wo wir dann in einem solchen Falle, ein schwaches, vorhängendes Knie, ein zu gerades, oft überstützige Fesselgelenk, und die oben angegebene fehlerhafte Hufbildung meist als eine Folge des fehlerhaften Beschlages finden; — Fehler, die nicht nur allein im Hufe, sondern auch von den Schultern abwärts bis zur Hufzehe sich verbreiten, die immerhin einen unsichern Tritt und Gang zur Folge haben, und die den Werth des Pferdes überhaupt bedeutend schwächen.

Wir haben also dem Bockhuf und allen denjenigen Hufen, die ihm an Gestalt ähnlich sind und durch Stellung und Gang erzeugt werden, nämlich bei zu hohen Trachten, zu gerade gestellten Fesselgelenken, Ueberstützigkeit rc., so wie bei'm Stelzfuß einen Beschlag zu geben, welcher einer naturgemäßen Stellung und einem sichern Gange bei dem Gebrauche entspricht.

Die Zehenwand behält ihre Stärke und wird nur eben geschnitten, die Trachtenwände hingegen werden bei jedem Beschlag nach und nach mehr abgenommen, wodurch die Körperlast wieder mehr auf den Trachten ruht, die Beugeflechse mehr angestrengt wird, und der Fuß eine gerade Stellung, wenn das Uebel nicht zu alt ist, annimmt.

Das Eisen darf nicht schwer, es muß gut ausgearbeitet, und an der Zehe breit und stark seyn; an der Zehe giebt man dem Eisen eine Kappe und läßt es einige Linien breit am Hufe vorstehen (Ist natürliche Anlage zum Bockhufe bei Fohlen vorhanden, so beugt man der Entwicklung desselben durch zeitiges Niederschneiden der Trachten vor, kann auch die Zehe durch ein dünnes halbmondförmiges mit 4 Nägeln aufzuheftendes Eisen schützen).

Einwärtsgekehrter Huf. — Das Gegentheil von dem

auswärtsgekehrten Huf. Hier ist die Zehe nach innen gewendet. Ein Pferd, welches mit dieser Deformität behaftet ist, kann sich mit dem Rande (mamelle) des Eisens von gewöhnlicher Breite streichen; es ist den Leisten, der Schale u. s. w. unterworfen, und verlangt ein besonderes Hufeisen, durch welches die äußere Trachtenwand, welche mehr abzuhalten hat, als die innere, geschont wird, und an welchem der innere Rand eine passende Richtung erhält (Diese fehlerhafte Stellung hängt eben so wenig wie die Richtung der Zehe des auswärts gerichteten Hufes ursprünglich von der Richtung der Hornröhrchen, sondern immer von der Stellung des ganzen Schenkels, Schulter und Pfannengelenkes her, wird aber häufig Veranlassung zu schiefen Hufen, so wie umgekehrt diese bei Fohlen die genannten falschen Stellungen hervorbringen). Vergleiche Schiefer Huf.

Bruch des Hufbeines und des Strahlbeines, siehe Knochenbruch.

Brüchiger Huf, s. spröder Huf.

Flachhuf, s. unter Platthuf.

Gedrückter Huf. — Der Huf des Pferdes kann durch die Nägel oder das Eisen gedrückt werden. Der erstere dieser Uebelstände kömmt gewöhnlich nur bei Hufen vor, die im Horne schwach, und die, wie man zu sagen pflegt, fett sind; ziemlich gewöhnlich ist er bei Fohlen, deren Horn immer zärtlich ist, wenn sie einem ungeschickten Hufschmidt in die Hände fallen, der nicht im Stande ist, ein solches Pferd mit den gehörigen Rücksichten zu beschlagen. Wenn das Eisen zu nahe am äußern Rande gelocht wird, so kann der Nagel sich biegen, zwischen der Hornwand und Fleischwand hinaufdringen und die letztere zusammendrücken Diese kann gleichfalls gedrückt werden, wenn ein alter Nagelstift (souche) vorhanden ist, und die Nagelspitze, indem sie vor demselben vorbeirutscht, wie ein Keil auf ihn einwirkt, wenn die Fleischwand zusammengedrückt, oder wenn das Gegenloch zu weit ist, und daher der Nagel sich auf die Seite dreht, und das Horn auseinandertreibt, oder endlich, wenn der Stift des Nagels zu stark ist. In allen diesen Fällen wird die Fleischwand comprimirt, und die Gefäße derselben in der Art verengert, daß die Circulation an jener Stelle stockt, wornach dann Entzündung und Eiterbildung folgt. Um den Sitz der Verletzung genau zu erkennen, sondirt man mit der Zange, und die Stelle, wo der Fuß am empfindlichsten ist, zeigt den Sitz des Nagels an, welcher drückt Uebrigens giebt das Thier Zeichen von Schmerz zu erkennen, hinkt mehr oder weniger stark, und man sieht sich deßhalb in die Nothwendigkeit versetzt, ihm das Eisen abzunehmen und ihm, sobald der Schmerz durch passende Mittel beseitigt ist, ein leichteres anzulegen, wobei man die Nägel nicht zu fest einjagen, und sich hüten muß, einen in die Nähe der verletzten Stelle zu bringen. Hat die Entzündung keine bedeutende Stärke erreicht, so läßt sich die Zertheilung ziemlich leicht bewirken. Hat die Verletzung aber schon lange bestanden, so hat sich auch gewöhnlich Eiter gebildet, und dann muß man zu derselben Behandlung greifen, wie bei'm Vernageln u. s. w. Ein lange von Nägeln gedrückter Fuß könnte, zumal wenn man das Thier auf trocknem harten Boden arbeiten läßt, leicht mit Rehe behaftet werden (Auch ohne in Eiterung

übergehende Entzündung kann dieser Zustand, besonders wenn er durch zu starke Nägel hervorgebracht ist, eine anhaltende Empfindlichkeit der Fleischwand und daher rührende Lähmung veranlassen).

Das Eisen kann den Fuß drücken und zwängen, theils wenn es zu knapp anliegt, theils durch zu starkes Umschlagen des Aufzuges, auf welchen die Hufschmidte, nach dem Beschlagen des Pferdes, nur zu häufig aus Leibeskräften mit dem Niethammer pochen, wodurch dem Pferde immer mehr oder weniger starker Schmerz zugefügt, und dasselbe hinkend wird. Ein solcher auf das Leben ausgeübter Druck, sagt Girard, bildet einen Ausgangspunct der Reizung, aus welcher verschiedene pathologische Veränderungen entspringen. Wenn das Pferd mit vom Eisen gedrückten Fuße einen langen Weg auf hartem Boden zurücklegen muß, so können daraus Steingallen, das Ueberweichen des Randes des Hufbeines, Hornbeulen und zuweilen Rehe und Verbällung entstehen. Dieser Zufall wird bei'm Losmachen des Eisens erkannt, und zuweilen findet man die beschädigte Stelle gewissermaßen durch das Eisen abgenutzt und eingedrückt. Gewöhnlich kann man sich von dem Sitze der Verletzung erst überzeugen, wenn man das Horn bis auf eine gewisse Tiefe weggewirkt und mit der Zange sondirt hat. Ist Schmerz vorhanden, so umhüllt man den Fuß mit einem erweichenden Breiumschlage und läßt das Thier 2—3 Tage ruhen, bis der Theil ziemlich schmerzlos geworden ist. Im entgegengesetzten Falle, wenn das Pferd vor dem Abnehmen des schlecht aufgelegten Eisens den Fuß nur schonte, braucht man ihn nur anders zu beschlagen, und ihm Ruhe zu gönnen

Geschwächter oder abgelaufener Huf. — Die Schwächung, von der hier die Rede ist, rührt nicht von einem atonischen Zustande des Fußes her; im Gegentheil ist das Fleisch des Strahles und der Sohle überreizt; sondern sie bezieht sich nur auf die Abnutzung der Hornsohle, vorzüglich vorne. Die Thiere, welche man gewöhnlich nicht beschlägt, z. B. das Rind, aber weit forttreibt oder lange marschiren und auf dürrem, hartem, unebenem Boden arbeiten läßt, sind in dieser Hinsicht bedenklichen Verletzungen unterworfen, über welche man leicht Herr wird, wenn man anfangs laue Fußbäder, selbst Breiumschläge, später aber Huffalbe anwendet. Zugleich ist es nöthig, daß man den Ochsen mit geschwächtem oder vielmehr abgenutztem Fuße einige Ruhe gönne, und den kranken Fuß mit einem Eisen versehe, welches aber nicht vernietet werden darf, bis die Hornsohle ihre normale Beschaffenheit wieder angenommen hat.

Hohlhufig ist ein Pferd, bei welchem die Sohle tiefer eingesunken ist, als gewöhnlich, und unter dem Fuße eine bedeutende Höhle bildet, während die Hackenviel höher sind, als sie hätten seyn sollten. Der hohle Huf, welcher bei'm Zwanghuf ziemlich häufig vorkommt, ist nur dann schädlich, wenn die Eckstreben sich einander nähern, und dadurch das Leben drücken, so daß das Pferd hinkt. Ein solcher Fuß wird leicht überköthet, von Entzündung des Strahles befallen, schwärend ꝛc. Bei'm Beschlagen solcher Hufe müssen die Trachtenwände so viel als nur immer möglich beschnitten werden, und man legt hierauf ein Eisen mit kurzen Trachtentheilen oder selbst nur ein halbes Eisen auf, so daß die Zehenwand höher zu liegen kommt, und das Thier hinten stärker durchtritt.

Kleiner und schmaler Huf mit schwachen Wänden oder das Kernschwinden. So wie bei Fohlen der Fall eintritt, daß sie durch Kränklichkeit, durch Mangel an erforderlicher Nahrung, und durch fehlerhaftes Verhalten bei der Haus- und Stallzucht überhaupt, in ihrer körperlichen Entwicklung und Ausbildung zurückbleiben; so äußert sich verhältnißmäßig derselbe nachtheilige Einfluß in Beziehung auf das Wachsthum der Hufe.

Wenn gleich bei morgenländischen Pferden diese Hufbildung häufig vorkommt, und sich auch nach Umständen der Paarung und der Erziehung mehr oder weniger auf die Nachzucht forterbt, zumal wenn sie nicht auf guten Waiden bis zum reifen Alter, sondern mehr im Stall erzogen, und zu frühe kenntnißlos beschlagen werden, wo häufig ihr Körper kaum zur Hälfte ausgewachsen ist; so wird andererseits jene Hufbildung doch auch erzeugt, durch trocknes unreines Halten im Stall, das Verschneiden der Eckstreben und des Strahles, das Raspeln der Wände, und durch starkes Aufbrennen der meist zu weiten und zu langen Eisen bei'm Beschlagen. Im ersten Fall ist eine solche fehlerhafte Hufbildung erbliche Anlage, in letzterem aber mehr zufällig, und durch vielseitige schädliche Einwirkungen, wie oben bemerkt worden, veranlaßt.

Wenn die von Natur aus schmalen Hufe, so wie jene, die durch Unkenntniß des Haltens und Beschlagens es werden, nicht mit genauer Kenntniß des Hufes und seiner Theile beschlagen und behandelt werden, so ist der Zwanghuf die unausbleibliche Folge davon. Wir haben es jedoch in unserer Gewalt, derlei Hufe durch feuchtes und reines Halten, durch fette erweichende Salben, und ein gutes zweckmäßiges Beschläge solcher Pferde, für die ganze Lebensdauer der letztern zu jeder Dienstleistung brauchbar zu erhalten

Da bei dieser Gattung von Hufen das Wachsthum an der Zehenwand viel stärker ist, als an den Seiten und Trachtenwänden, und zwar immer nur an den Vorderhufen, so muß erstere so viel möglich niedergeschnitten werden, jedoch nie zu kurz, weil an der Zehenwand, als an dem stärksten Theile des Hufes, das Eisen seine meisten Nägel und seine Festigkeit erhält; dagegen müssen die Trachtenwände geschont, und wenn sie eingebogen sind, darfen nur so viel weggenommen werden, um dem Eisen eine ebene Lage auf gerader Wand zu geben. Die Eckstreben, die Sohle und der Strahl müssen ihre natürliche Stärke behalten; der Beschlag muß leicht, der Gebrauchsbestimmung angemessen und das Eisen nicht breit seyn; es muß an der Zehe mit einer Kappe versehen werden, die ihm mehr Haltbarkeit und eine gleichbleibende Lage giebt. An den Armen des Eisens, auf den ohnehin schwachen Wänden und namentlich an den innern Seiten, dürfen die Nagellöcher nicht zu weit gegen die Stellen, sondern sie müssen mehr an dem Umfang der Zehenwand, dem stärksten Hufttheile, angebracht werden.

Der Klumphuf (Pied bot) (Ich lasse diese vom Uebersetzer gewählte Verdeutschung des pied bot stehen, weil wir im Deutschen keine Benennung für diese Form des Hufes haben, welche nur entstehet, wenn Bockhufe an den Folgen der Rehe leiden) ist rundlich und stumpf abgestutzt. Dieser Huffehler rührt von der fehlerhaften Richtung der obern Hornfa-

sern, ja selbst von der Verderbniß des Hornschuhes her. Der Huf ist dabei wenig nach vorne verlängert, hat aber eine bedeutende Höhe, und ist so steil gerichtet, daß er mit dem Fessel- und Kronenbein ziemlich parallel streicht, und nur wenig über diese hervorragt, so daß er mit ihnen einen cylinderähnlichen Körper bildet. Bei dieser Deformität, welche fast immer eine Folge der Rehe ist, hat die Zehenwand eine sehr geringe Ausdehnung, während die Fersen sehr hoch sind, und sich an der vordern Zehenwand gewöhnlich einige nach der Queere eingedrückte Stellen befinden. Ein Pferd, dessen Fuß auf diese Art krankhaft verändert ist, kann beinahe als unbrauchbar und unheilbar betrachtet werden.

Knollhuf. Ein dem Vollhuf ganz ähnlicher Huf ist der sogenannte Knollhuf, der sich nur dadurch von demselben unterscheidet, daß die Hervorragung der Sohle vorzüglich am Zehentheile stattfindet, und daß bei demselben die weiße Linie am Zehentheile ganz ausgeartet, unnatürlich breit, aserig und aufgelockert erscheint. — Alsdann findet sich die Hornwand an der Zehe eingedrückt und eingefallen, die Pferde gehen in der Regel empfindlicher und lahmer als diejenigen mit Vollhufen.

Der Knollhuf ist immer Folge besonderer Entzündungen im Hufe, der Rehe u. s. w., durch welche Zerstörungen in der Fleischwand und der Lage und Substanz des Hufbeins herbeigeführt werden, die die beschriebene Mißform des Hufes bewirken. Da Pferde mit Knollhufen besonders schmerzhafte Empfindung im Zehentheile des Hufes haben, so pflegen sie ihre Körperlast mehr auf die Fersen zu bringen; es muß daher der Beschlag so eingerichtet werden, daß die Zehe des Eisens recht breit ist, damit die ganze Sohlenfläche an der Zehe bedeckt wird, ohne daß das Eisen im Geringsten auf die Sohle kömmt. Die Stollen des Eisens müssen zwar stark und breit, aber auch niedrig gemacht werden, damit die Erschütterung bei'm Gehen auf hartem Boden nicht so heftig auf den empfindlichen Huf rückwirken kann. Dergleichen knollhufige Pferde verlieren fast immer ihren Werth, und sind gewöhnlich nur auf weichem sandigen Boden zu bequemen Diensten zu benutzen.

Langhuf (Zu langer Huf). — So nennt man einen Huf, dessen Hornwand zu sehr verlängert ist, weil sie lange nicht abgeschnitten worden. Durch gehörige Berücksichtigung dieses Umstandes bei'm Beschlagen läßt sich der Fehler bald heben.

Ochsenfuß, Ochsenklaue heißt ein Huf, welcher vorne, in der Nähe der Krone, einen mehr oder weniger tiefen Spalt hat, so daß gleichsam der Huf in zwei Theile getheilt ist Selten giebt es Beispiele, daß solche Fehler angeboren werden; sie entstehen vielmehr gewöhnlich durch jene Ursachen, durch welche die Entstehung der Hornspalten erklärt wird, nämlich besonders durch Austrocknung der Hufe. Ihre Heilung ist schwieriger, als die der Hornspalten, und man thut oft genug, wenn man dergleichen Pferde gegen Lahmgehen schützen kann. Bei der Heilung oder Besserung der Ochsenklaue ist im Allgemeinen dasselbe Verfahren anwendbar, welches zur Heilung der Hornspalte angegeben wurde, mit dem Unterschiede, daß man an der Zehe des Eisens in gehöriger, der Ochsenklaue entsprechender Entfernung, zwei ziemlich hohe und starke Aufzüge anbringt,

die dazu dienen sollen, die getrennten Hornwandtheile gegen Abbiegung und Abzerrung zu schützen; wobei es bei der Auflage des Eisens darauf ankömmt, daß dasselbe nicht auf den Gränzen der Hornspalttheile ruht.

Fleißiges Feuchthalten des Hufes, zweckmäßige Eisenaufrichtung und ein Queergraben an der Gränze der Ochsenklaue bleiben Hauptbedingungen zur Besserung und Heilung einer Ochsenklaue. Näheres über dieses Hufleiden ist im Artikel Hornspalt angegeben.

Platthuf (Flachhuf). Der Flach- oder Platthuf giebt sich durch eine flache Sohle, durch niedrige, oft nach innen umgebogene Trachtenwände, durch einen großen Strahl und flache Hornwände zu erkennen, so wie dadurch, daß die Hornfasern mehr horizontal, als perpendiculär verlaufen.

Junge Pferde, die aus niedrigen Gegenden, aus dem Holsteinischen u. s. w. kommen, haben gewöhnlich Flachhufe, die, wenn sie nicht gehörig behandelt werden, dergleichen Pferde lahm machen, oder auch in Vollhufe ausarten können, wenn man sie bei'm Beschlagen fehlerhaft behandelt. Flachhufe dürfen nur sehr wenig beschnitten werden, und meistens nur an der Zehe, wenig oder gar nicht an der Sohle, an den Eckstreben und an den Trachtenwänden, damit diese Hufttheile Stärke genug behalten, um dem breiten, lockern Huf Festigkeit zu verschaffen. Eisen, die ein wenig breiter, als die gewöhnlichen sind, und denen man an der obern Fläche von den Nagellöchern an eine gehörige Abdachung gegeben, und an denen die Stollen nicht zu hoch gemacht worden, sind für diese Hufe am zweckmäßigsten (Ist das flachhufige Pferd ein schweres Wagenpferd, welches mit Griffen beschlagen wird, welche man in diesem Falle etwas breit macht, so schaden die hohen Stollen auch nicht, bewahren im Gegentheil die Sohle vor Berührungen des unebenen Weges). Es darf demnach das Eisen an keiner Stelle die Sohle berühren, aber es darf auch nicht, wie es gewöhnlich geschieht, zu hohl gerichtet und zu sehr von der Sohle entfernt werden, da dieses schädlich für die Hornwände ist, indem diese dadurch von der Sohle absplittern; sondern man muß stets darnach sehen, daß eine gerade Tragfläche des Eisens bis mitten auf die weiße Linie stattfindet. Weil die Trachtenwände bei den Flachhufen, in der Regel, schwach und empfindlich sind, und wenig den Druck der Körperlast ertragen, so ist es dienlich, daß man, nachdem man das Eisen gehörig aufgepaßt, mit der Raspel am Trachtentheile ein wenig Horn wegraspelt, damit der Eisendruck an dieser Stelle nicht zu stark ist. Bei starken Flachhufen ist es zweckmäßig, daß ein starker Aufzug an der Zehe des Eisens verfertigt wird. Die Flachhufe, die nach vorgenannten Regeln beschlagen werden, nehmen nach mehrmaligem Beschlagen eine bessere Form an.

Ringhuf. — Eine Deformität des Hornschuhes, bei welcher dieser Theil eine Menge Ringe zeigt, die von einem Ballen bis zum andern reichen und sehr nahe über einander liegen. Diese ringförmigen Erhabenheiten gehen immer von dem Saumbande aus und bilden ebensoviele Wülste, welche nach und nach hinabrücken und am untern Rande der Hornwand verschwinden. Sie sind um so schädlicher, eine je größere Stärke sie besitzen, und bringen, zumal wenn ihrer viele vorhanden sind,

und der Huf außerdem schmal und lang ist, das Thier zuweilen zum Hinken. Diese Kreise sind zuweilen eine Folge der Verbällung oder Rehe und ein Begleiter des Knoll- oder Vollhufes. Wenn sie klein und wenig zahlreich sind, und nach und nach hinabrücken, ohne daß neue entstehen, so muß man die günstige Tendenz der Natur dadurch zu unterstützen suchen, daß man den Hornschuh möglichst geschmeidig hält. Ein leichtes, öfter erneuertes Eisen ist in diesem Falle sehr dienlich. Erneuern sich die Ringe beständig wieder, so rühren sie von einer innern pathologischen Veränderung her, und dann ist das Uebel unheilbar.

Schiefer Huf. Die Erkenntniß des schiefen Hufes besteht darin, daß die gegenseitigen Trachtenwände nicht vom Saume in einer gleichen Richtung aus- und abwärts gehen, sondern die eine Seite der Wände vielmehr niederer und nach innen, die andere aber höher und mehr nach außen läuft, so daß dieser Fehler bald an der innern, bald an der äußern Hufwand wahrgenommen wird, wodurch sowohl der Huf selbst, als der Auftritt desselben sich in einer schiefen Form und Gestalt darstellt. Wenn der schiefe Huf sich nicht schon von Krankheiten im Fohlenalter, — wie ihn denn auch die Beinweiche und sonstige Verletzungen der Hornwände zur Folge haben, — herleiten läßt, so ist er der Unachtsamkeit bei der Stallzucht, der sparsamen Bewegung und der Abnutzung zuzuschreiben, in welchen Fällen die Hufe gern eine schiefe Form annehmen, wie sich denn auch in diesem zarten Alter bei der Weichheit der Theile die Stellung der Fesselgelenke und die Grundlage der Knochen gerne zu einer schiefen Stellung vorbereiten (Auch zu frühe Arbeit im angestrengten Zuge auf unebenem Boden giebt Veranlassung zu diesem Fehler).

Eben so ist gar nicht unbekannt, daß die schiefen Hufe oft durch die schiefe Stellung und den Bau der Vorder- und Hinterfüße und durch den Gang des Pferdes erzeugt werden können. Wenn nämlich der Vorderfuß von der Schulter an eine zu viel nach auswärts gerichtete Stellung hat, — wo man zu sagen pflegt, das Pferd hat zu viel nach einwärts gekehrte oder verdrehte Ellenbogen, oder es steht französisch, mit der Zehe auswärts; — so ruht in dieser Stellung der Schwerpunct des Pferdes mehr auf der innern, ohnehin schwächern Hufwand, die durch den schiefen Druck in ihrem Wachsthum gehindert und gegen die äußere viel niederer und oft einwärts gebogen ist.

Nach Maaßgabe des in dem vorher angegebenen Falle Bemerkten, giebt es auch Pferde, bei welchen das Ellenbogengelenk statt einwärts, nach auswärts gestellt ist, und die Hufzehenwand nach einwärts auftritt; wodurch der Schwerpunct oder die Körperlast des Pferdes mehr auf den äußern Trachtenwänden ruht, die wir gegen die innern mehr abgenutzt und niedriger finden.

Ein gleiches Verhältniß beobachten wir auch bei den knieweiten und unten zu enge gestellten Pferden.

So wie nach dem bereits Gesagten die schiefe Hufbildung häufig als eine Folge eines fehlerhaften Fußbaues durch Stellung und Gang entsteht, eben so gewiß darf man annehmen, daß schiefe Hufe auch durch einen fehlerhaften Beschlag entstehen und erzeugt werden.

Bei den meisten Schmidten ist es angenommener Grundsatz, an den

Hufeisen den innern Arm gegen den äußern schwächer, den Stollen kleiner und niedriger zu machen; hierdurch wird, wenn gleich der Fuß gerad und natürlich gestellt, und auch der Huf eben geschnitten ist, der Fuß mit jedem Tritte sich auf die innere schwächere Seite hinneigen, schief und tiefer auftreten; der niedere Stollen und schwächere Arm des Eisens wird gegen den äußern stärkern viel früher im Gebrauch abgenützt; es drücken sich sowohl das Eisen, als auch die Wände nach auswärts, und es bildet sich durch ein solches fehlerhaftes Beschlagen früher oder später der schiefe Huf.

Die Ursachen dieses Huffehlers zu bestimmen, ist um so wichtiger und belehrender, weil dieß uns in den Stand setzt, voraus zu bestimmen, in wie weit wir mit unserer künstlichen Hülfe diesen Huffehler zu verbessern, so wie dem Zunehmen und dem gänzlichen Verderben des Hufes Gränzen zu setzen vermögen. Unsere Hülfe und Bemühungen sind sicherer, wenn wir mit der Natur des Hufes und seiner Theile mit der natürlichen Stellung und dem Gange des Pferdes bekannt sind; jene besteht vorerst darin, daß wir bei'm Beschneiden der Hufe und Auflegen eines guten und zweckmäßigen Beschlages das Gleichgewicht der Fußstellung und eine gleiche Vertheilung der Körperlast gegen den Huf zu bewirken suchen, indem wir die zu stark anwachsenden Huftheile stärker niederschneiden, als jene von der Natur im Wachsthum zurückgehaltenen. Dadurch erzwecken wir ein richtiges Verhältniß der gewöhnlichen Länge der Wand und eine mehr gleiche Ebene der Tragwände; bei so gestaltetem Hufe muß der Beschlag öfter als gewöhnlich erneuert werden, damit durch das richtige und öftere Beschneiden der stärker anwachsenden Huftheile diese gegen jene niedern und schwächeren mehr in ein Ebenmaaß gebracht werden, und der Schwerpunct des Pferdes mit jedem Tritte gleichförmig vertheilt bleiben möge. Wir müssen in dieser Beziehung dem Eisen eine solche Richtung geben, daß die schwächern und niedern Huftheile durch einen mehr breiten und starken Arm und starke, jedoch nicht hohe Stollen geschützt werden, wogegen dem Eisen auf der mehr anwachsenden und stärkern Hufwand ein im Verhältniß schwächerer Arm und Stollen zu geben ist, wodurch eine frühere Abnutzung bewirkt und der Stollen und Arm niedrig erhalten wird; das Mittel, um unsere Absicht um so sicherer zu erreichen. — (Sehr wesentlich aber ist es, wie bei'm Bockhufe, der Ausbildung dieses Uebels durch zeitigen Gebrauch des Wirkmessers bei Fohlen vorzubeugen, wobei noch zu bemerken, daß besonders bei'm völlig vorhandenen schiefen Hufe die Eckstrebe der zurückgebliebenen Seite, besonders wenn die Tracht eingezogen seyn sollte, durchaus geschont werden muß, während diejenige der entgegengesetzten Seite, wenn sie sehr stark ist, etwas beschnitten werden kann. Siehe die Abbildung eines solchen Hufes im Veterinäratlas).

Spröder Huf. — Es ist bekannt, daß die verschiedenen Länder und Gegenden, und die verschiedenen Gattungen des Erdbodens einen großen Einfluß auf die Beschaffenheit der Füße und Hufe der Pferde haben, und sich der Natur nach die guten und fehlerhaften Eigenschaften auf die Nachkommenschaft übertragen und forterben.

Nach unsern Erfahrungen kennen wir drei Ursachen, die den sprö-

den und brüchigen Huf erzeugen, seine Entstehung ist manchmal natürlich und erblich, oft von vorhergegangenen entzündlichen Hufkrankheiten, am häufigsten aber durch augenscheinliche Fehler bei'm Beschlagen und Behandeln der Hufe überhaupt veranlaßt.

Diese Voraussetzungen sind für uns von Interesse und Wichtigkeit, sie erleichtern die Behandlung, weil diese auf die Erfahrung gestützt, mit mehr Zuverlässigkeit in Anwendung gebracht werden kann, wie z. B. bei dem Hufe mit brüchiger erblicher Anlage, wo wir wissen, daß nur durch ein beständiges rein und feucht Halten und Anwenden solcher Mittel, die den Huf biegsam und geschmeidig machen, die Haltbarkeit des Beschlages und die Brauchbarkeit des Pferdes erhalten werden kann.

Bei dem spröden und brüchigen Hufe, der aus vorangegangener, lange gedauerter Hufentzündung und der Rehekrankheit entstanden, wissen wir, daß nicht nur die hornbildenden und ernährenden Gefäße des Hufes bald mehr, bald weniger krankhaft verändert werden, und daß durch unrichtige und mangelhafte Ernährung der Huf seine gesunde Gestalt, seine ölige Geschmeidigkeit und Dehnbarkeit verliert, und trocken, spröd und brüchig wird; sondern daß auch zugleich in den innern, von der Hornwand umgebenen weichen Theilen, und selbst im Hufgelenk vom gesunden natürlichen Zustande abweichende Veränderungen vorgehen können, die der Heilung und unsern Bemühungen hinderlich sind, so wie den auch der brüchige Huf in der Mehrzahl durch fehlerhaftes Beschlagen, durch zu starkes Beschneiden und Raspeln der äußern starken Huftheile, die von den Nieten an vertrocknen und nicht mehr ernährt werden, das starke Aufbrennen, das Auflegen hohl gerichteter, unebener Eisen und das Beschlagen mit zu starken Hufnägeln, entsteht; Ursachen genug, um einen ganz gesunden Huf zu verderben, spröde und brüchig zu machen; ein Huffehler, den wir zu den schlimmsten zählen, weil oft bei geringen und unvorhergesehenen Anstrengungen bedeutende Stücke vom Huf sammt dem Eisen und den Nägeln plötzlich abbrechen und das Pferd auf einige Zeit zu keinem Gebrauche verwendet werden kann, was oft am meisten den Cavaleristen in Verlegenheit setzt.

Aus den vorangeschickten Ursachen ergiebt sich für uns die geeignete Behandlung dieses Huffehlers, die zunächst darin besteht, daß für die beiden ersten angegebenen Fälle, eine beständige Weichheit und Geschmeidigkeit der Hufe, was die Ernährung begünstigt und die Biegsamkeit der Hornwände möglichst herstellt, zu unterhalten ist. Hierzu sind, besonders im Anfange, so lange die Hufe sehr trocken und heiß, die kalten, breiartigen Lehm- oder Lettenumschläge nützlich; späterhin, und namentlich zur Nachtzeit, werden Umschläge von Leinsaamenmehl, das bekanntlich Oel enthält, und eine angemessene Hufsalbe mit gutem Erfolge angewendet.

Für die dritte und letzte Ursache haben wir die Mittel mehr in unserer Gewalt, weil die Hufe von Natur gesund sind; wird aber durch das zu starke Beschneiden und Raspeln der Hornwand die äußere feste Hornlage weggenommen, und dadurch der Huf der Austrocknung mehr freigestellt, das Eisen zu stark glühendroth aufgebrannt, so wie hohl gerichtete, und unebene Eisen mit unverhältnißmäßig starken Hufnägeln auf-

geschlagen, so sind dieß die bekanntesten und tiefwirkendsten Ursachen, die den brüchigen Huf erzeugen.

Wir ordnen für diesen Huffehler einen Beschlag an, der auf die Größe und Stärke des Pferdes, so wie auch dessen Gebrauchsbestimmung berechnet ist; es dürfen die Eisen nicht schwer, und weder mit hohen Griffen, noch mit hohen Stollen versehen seyn. Der Beschlag muß mehr leicht, und die Eisen nicht zu lang und nicht zu weit seyn, sondern der Form des Hufes genau anpassen, auch mit einer Kappe an der Zehe versehen und mit feinen Nägeln aufgeschlagen werden.

Schmalhuf, s. Enghuf und kleiner Huf.

Stelzfuß (Zehentreterhuf, pied rampin). — Nach dem Sinne dieses Ausdruckes bezeichnet man damit jeden Huf, welcher eine solche Stellung oder Beschaffenheit hat, daß er, wenn das Thier geht, auf der Erde nachschleppt. Diese Deformität, welche natürlich oder durch Zufall entstanden seyn kann, besteht in einer fehlerhaften Richtung des Hornschuhes, in Folge deren die Zehe, statt, wie im normalen Zustande, schräg vorwärts getrieben zu werden, mehr oder weniger steil gestellt, zuweilen auch rückwärts geneigt wird. Denn es giebt Pferde, die so sehr schleppen, daß sie ganz auf der vordern Hornwand oder Zehenwand gehen. Andere treten auf die Zehe, so daß die Trachtenwände den Boden nicht berühren.

Der fragliche Fehler, welcher bei Mauleseln sehr gewöhnlich ist, und zu dem diese von Natur viel Anlage haben, setzt hohe Trachtenwänd. voraus, welche den Stützpunct auf die Zehe werfen, die dann immer sehr starkes Horn hat. Rührt er indeß von zufälliger Verderbniß des Hufes her, so kann er auch bei niedrigen Trachtenwänden vorkommen. Pferde, welche, wie die Maulthiere oder Maulesel, von Natur schleppen, gehen sicher, und sind dadurch zum Ziehen und Bergesteigen um so besser geeignet, geben aber keine guten Reitpferde ab, weil sie sehr hart gehen. Anders ist der Fall, wenn ein Pferd diesen Fehler durch Strapatzen bekommen hat; solche Thiere straucheln beständig, hauen sich leicht in die Fesseln oder auf die Kronen und stürzen häufig. Diese verlangen beständig einen Beschlag, der ihnen mehr Sicherheit im Gange giebt, und von der zu schonenden Zehe das Gewicht des Körpers mehr auf die Trachtenwände und Ballen wirft, welche, wenn sie hoch sind, sehr stark beschnitten werden müssen. Das Eisen muß kurz, an den Stollen dünn, an der Zehe verlängert, aufgezogen, und selbst zuweilen spitz seyn (*Girard*, traité du pied); vergl. Bockhuf (Die Franzosen vermischen unter der Benennung pied rampin den gewöhnlichen Bockhuf und denjenigen, für welchen ich die Benennung Stelzhuf vorschlage. Letzterer hängt aber immer mit Ueberköthung oder Köthenschüssigkeit des Fesselgelenkes, oder besonders vorn mit Schaale, oder aber mit Hufgelenklähme, auch wohl mit beiden letztern zusammen und solche Pferde werden stelzfüßig genannt. Ein Schnabel am Eisen vorn an der Zehe ist bei manchen Pferden mit diesem Fehler anwendbar).

Ungleiche Hufe hat ein Pferd, bei welchem der Huf des einen Vorder- oder Hinterbeines nicht mit dem andern in der Größe übereinstimmt.

Huf mit fettem oder aufgetriebenem Strahl. — Diese Deformität, bei welcher der Strahl weicher und biegsamer ist, als gewöhnlich, kömmt meist an weichen, flachen, vollen Hufen, ja selbst zuweilen bei solchen mit niedrigen Trachtenwänden vor, und läßt Entzündung und Vereiterung des Strahles, ja selbst Strahlfäule befürchten, zumal wenn das Pferd an feuchten Orten arbeiten muß. Gegen dieses Leiden vermögen nur Reinlichkeit und Anwendung adstringirender Substanzen etwas. Durch ein bloßes zweckmäßiges Beschlagen läßt sich die gewünschte Wirkung nicht erreichen. Häufig bleiben aber auch alle Mittel fruchtlos, und das Uebel artet in die oben genannten Leiden aus.

Huf mit magerm oder geschwundenem Strahl — Bei diesem hat der Strahl nicht die gehörige Größe und Ausbildung, die er bei einem gutgebildetem Hufe haben muß. Diese Deformität ist bei'm Zwanghuf und gedrücktem Huf nicht selten und kann zu mehrern übeln Zufällen Veranlassung werden, welche man durch dieselbe Art von Beschlag zu verhindern hat, wie bei'm Zwanghuf.

Vereiterter Huf (matière soufflée aux poils). — Bei diesem Leiden erhebt sich aus dem Innern des Hornschuhes eine eiterförmige Materie zwischen der Hornwand und Fleischwand und fließt am Saumbande aus. Sobald im Huf eine Eiteransammlung stattfindet, fängt das Pferd an zu hinken und giebt, wenn man auf die krankhaft veränderte Stelle drückt, Zeichen von Schmerz von sich. So wie sich der Eiterheerd vergrößert, und nach der Krone hin ausdehnt, bildet er dort eine Geschwulst, die weder bedeutend warm ist, noch klopft, und auch in der ersten Zeit kaum zu bemerken ist. Das Haar der Krone wird struppig, die Hautbedeckungen gegen Druck empfindlich; man fühlt daran ein mehr oder weniger deutliches Schwappen, je nachdem die darin enthaltene Materie mehr oder weniger flüssig ist. Verhält sich der Eiter lange, so wird häufig die Haut heiß; man fühlt dann ein deutliches Klopfen, und es schwitzt eine stinkende Jauche durch. Es sind uns Pferde vorgekommen, die an dieser Krankheit litten, bei denen die Schmerzen so heftig waren, daß sie den Fuß nur mit der größten Schwierigkeit bewegen konnten und die geringste Berührung des Theiles mit der Hand oder mit irgend einem andern Körper ihnen unerträglich war. Manche bleiben hartnäckig liegen und können nur mit der größten Mühe und mit fremder Hülfe aufstehen. Andere stehen lieber und suchen den Fuß, wenn man sie zum Gehen zwingt, möglichst zu schonen.

Die augenfälligsten Ursachen dieses Leidens sind: der Druck oder die Verletzung der Fleischsohle oder der Fleischwand durch einen Nagel bei'm Beschlagen; die Quetschung der Fleischsohle oder Fleischwand durch einen heftigen Schlag auf den Hornschuh; das zufällige Eindringen eines spitzen Körpers in diese beiden Theile, das Verweilen eines solchen darin; lange Tagereisen auf einem harten und von der Sonne erhitzten Boden u. s. w. Die geriefte Fleischwand zunächst der Hornwand ist so zart, und das Hufbein so schwammig, daß, im Bezug auf die Gefahr dieses Leidens, die Beschaffenheit und die Zeit des Aufenthaltes des Eiters sehr in Betracht kommen. Anfangs ist dasselbe immer entzündlicher Art, indem es von einer

gereizten Stelle ausgeht. Uebrigens werden Maulesel und Ochsen häufi
ger davon befallen, als Pferde, weil dieselben einen empfindlichern Huf haben

Die erste Curanzeige, welcher man nachzukommen hat, ist, daß ma
dem Eiter und den etwa im Fuße enthaltenen fremden Körpern einen gün
stigen Abzug verschafft. Wenn also ein Nagel die Fleischsohle oder Fleisch
wand so stark verletzt oder drückt, daß das Thier hinkt, so sucht man di
schmerzhafte Stelle mit der Zange (einer Probierzange nämlich, an dere
einen Löffel man, um das Abgleiten von der Wand zu verhinder
drei Spitzen anbringen läßt) ausfindig zu machen, und den Ort aus
zumitteln, wo der fremde Körper eingedrungen ist. Sobald man si
hierüber Gewißheit verschafft hat, so bahnt man sich auf der weißen L
nie zwischen der Hornsohle und der Hornwand einen Gang bis zum E
terheerd, läßt den Eiter ausfließen und verbindet die Wunde mit Bäusc
chen, die mit einer reizenden Digestivsalbe (worunter in Frankrei
die gewöhnliche Digestivsalbe aus Terpentin, Eigelb und Oel, mit ägypt
scher Salbe oder mit Arcäusbalsam oder mit der Tinctur der Spanisch
Fliegen versetzt, verstanden wird, eine Zusammensetzung, welche nur
wenigen Fällen Empfehlung verdient) bestrichen sind, während ma
den Hornschuh von Zeit zu Zeit mit fetten Substanzen salbt. Rüh
der Eiter von einer durch ungeschicktes Beschlagen oder einen eingetreten
Körper veranlaßten Wunde her, so muß man diese erweitern und sond
ren, um die Ausdehnung des Eiterheerdes und die verletzten Theile
ermitteln. Ist der Knochen nicht zur Mitleidenheit gezogen, und hat d
Eiter nicht weit um sich gegriffen, so hat man Scharpiebäuschchen anz
wenden, die mit reizender Digestivsalbe bestrichen sind, und täglich einmal
verbinden. Ist aber der Eiter in so großer Menge vorhanden, daß
sich um die Krone her verbreitet hat, oder der Knochen angegriffen,
sieht man sich häufig zum Ausreißen der Sohle gezwungen. Wenn m
diese Operation hat vornehmen müssen, so muß man nach derselben d
Zustand des Fußes untersuchen, fremde Körper und Knochensplitter a
der Stelle ausziehen, und die Caries zu verhindern, oder, wenn sie sch
existirt, zu heben suchen. Hierauf befestigt man mit vier nicht umgenie
ten Nägeln ein vorher in Bereitschaft gelegtes Eisen, bedeckt die entblö
Sohle mit digestif animé und gestuften Werchbäuschchen und hält d
ganzen Verband durch Schienen zusammen, die man zwischen den unt
Rand des Hornschuhes und das Eisen schiebt. Hierauf salbt man d
Hornschuh und umgiebt ihn mit einer passenden Binde. Man brau
erst nach einigen Tagen frisch zu verbinden, und muß sich bei den folg
den Verbänden immer hüten, die Fleischsohle von neuem zu reizen, ind
man dadurch eine neue Entzündung veranlassen könnte, welche schmerzh
ter und schlimmer ist, als die erste, und die schon öfters den Verlust
Fußes nach sich gezogen hat. Man muß also immer höchst sorgfäl
geschickt und schnell verbinden, und dabei dem Thiere so wenig Schm
zen, als möglich, verursachen.

Wir wollen indeß nicht gesagt haben, daß jedesmal, wenn Eiter
den über der Krone befindlichen Hautbedeckungen fließt, das Ausrei
der Sohle unbedingt nöthig sey. Wir haben häufig die Erfahrung
macht, daß, wenn das Uebel noch frisch war, dasselbe sich durch einen

zen Einschnitt in die Kronengeschwulst, und eine bis an den Eiterheerd
reichende Gegenöffnung zwischen der Sohle und Hornwand heilen ließ.
Wenn dieses Verfahren nicht gelingt, so braucht man auch dann noch
nicht sogleich das Ausreißen der Sohle vorzunehmen, sondern es bleibt
noch das Mittel übrig, den Absceß nach seiner ganzen Ausdehnung von
der Krone bis an den untern Rand des Hornschuhes durch dieselbe Ope-
ration zu erweitern, welche gegen den Hornspalt anzuwenden ist; oder man
kann auch nur den untern Theil der Hornwand so weit wegschneiden,
als dieselbe durch den Eiter vollkommen abgelös't ist. Die Wunde wird
dann so behandelt, wie nach der Operation der Hornfistel (s. den Art. Javart)
und die Wiedererzeugung des Hornes verlangt etwa 3 Wochen Zeit.

Ruhe, sparsames Füttern und Reinlichkeit tragen zu dem guten Er-
folg von dergleichen Operationen sehr viel bei. Deßhalb darf man dem
Patienten keinen Hafer und kein Heu, sondern nur Stroh, eingeweichte
Gerste und Mehlwasser füttern. Der Boden des Stalles muß reinlich
und eben seyn, und man muß von den Thieren alle Gegenstände entfer-
nen, welche sie aufregen, erschrecken oder unruhig machen könnten. Ver-
gleiche Kronenfistel im Artikel Fistel.

Vertrockneter Huf. — Dieser hat so wenig Feuchtigkeit, daß
er brüchig wird und leicht große Stücke Horn davon wegspringen. Die
Indication besteht darin, daß man ihm die verlorne Feuchtigkeit wieder
verschafft, was zuweilen durch bloßes Befeuchten mit Wasser geschehen
kann und durch Salben mit fetten Substanzen, nasse Thonerde 2c. beför-
dert wird. Vergl. spröder Huf und den Artikel Hufen Feuchtigkeit
zu geben. Man kann dergleichen Pferde auch auf feuchte Waiden treiben.

Vollhuf. — Ausgearteter Flachhuf, verdorben durch Beschläge,
bei welchem die Sohlen, Eckstreben und Fersen zu sehr ausgeschnitten, oder
zu starke und fehlerhaft gerichtete Eisen aufgelegt wurden, geht in soge-
nannte Vollhufe über. Schweres Futter, an das junge Thiere nicht ge-
wöhnt sind, oder das Spannen solcher Pferde in schwere Karren, tragen,
in Verbindung vorgenannter Mißgriffe bei'm Beschlagen, zur Erzeugung
der Vollhufe bei, weßhalb dergleichen Vollhufe bei den Karrenpferden
als ganz gewöhnlich gefunden werden. An den hervorgetriebenen Soh-
len wird, wenn es an beiden Seiten der Fall ist, ein ganzer Voll-
huf, an einer Seite aber nur ein halber Vollhuf (der sogenannte
Oignon der Franzosen) erkannt; überdieß sind die Hornwände und
die Trachtenwände niedergedrückt, die Hornwände von außen hori-
zontal und eingedrückt. Nach dem Grade dieser Ausartung der Hu-
fe gehen dergleichen Thiere unsicher oder auch wirklich lahm, und können
häufig nur durch einen besonders ausgekünstelten Beschlag zum Dienste
brauchbar erhalten werden. Die Regeln, welche bei'm Beschlagen des
Platthufs in Rücksicht der Zuschneidung angegeben wurden, müssen bei'm
Beschlagen des Vollhufes noch strenger in Anwendung gebracht werden.
Die Sohle, und wäre sie noch so sehr mit einzelnen Ballen versehen, oder
noch hervorgetrieben, darf gar nicht beschnitten werden; eben so wenig darf
man etwas von den Trachtenwänden, noch weniger von den Eckstreben
abnehmen; man muß es vielmehr lediglich der Natur überlassen, daß sie
das scheinbar Ueberflüssige durch Abschuppung entferne. Höchstens sucht

man kleine hervorstehende Hügel zu entfernen, um desto eher das Eisen aufrichten zu können. Bei der Eisenaufrichtung ist es angemessen, und bei schlimmen Vollhufen durchaus nöthig, daß man ein breites Eisen mit einer starken Kappe an der Zehe wählt, wobei die Stollen ziemlich niedrig, aber etwas breit sind; es darf aber kein Griff in der Zehe seyn, da dieser die Körperlast auf die ohnehin empfindlichen Trachtenwände wirft. Ein solcher, aber dann breiter und niedriger Griff macht sich höchstens dann nöthig, wenn ohne denselben die Sohle den Boden zu stark berühren würde (eine sehr richtige Bemerkung). In das Eisen macht man 10—11 Nagellöcher, um am passendsten Orte Nägel einschlagen zu können (oder schmiedet am besten ein neues, nach der Beschaffenheit der Wand zu lochendes und mit Kappen versehenes Eisen, welche man sogar an den Trachten, da wo keine Nägel eingeschlagen werden können, anbringt). Nach dem Grade des Vollhufes wird dem Eisen eine hohle Stellung gegeben, so daß ohngefähr das Eisen in Messerrückendicke von der Sohle entfernt bleibt; jedoch muß jene Tragfläche bis auf die weiße Linie reichen, wie dieß bereits bei'm Beschlagen des Platthufes erwähnt wurde. Da auch bei diesem Fehler die Trachtenwände, besonders an der inwendigen Hornwandseite, niedrig und empfindlich sind, so darf auch hier das Eisen nicht zu fest aufliegen; man muß vielmehr, wenn das Eisen paßt, einige Hufspähne mit der Raspel wegfeilen. Im schlimmen Falle, wenn an dieser Seite die Trachtenwand gar nicht den Druck des Eisens vertragen kann, und wenn vielleicht, was nicht selten ist, ein Hornspalt an dieser Stelle sich findet, muß der inwendige Stollen ganz niedrig geschlagen werden, oder, was zweckmäßiger ist, man setzt zwischen das erste und zweite Hauptnagelloch einen sogenannten Beystollen, der an der äußern Seite etwas niedriger, als der Stollen seyn muß. Zugleich muß der Griff etwas schräg nach der Zehe hin abgeschlagen werden, damit die Stellung des Pferdes nicht zu unegal wird. Auch macht man nach Umständen wohl an dieser Stelle einen Aufzug, der das Bewegen der getrennten Horntheile des Hornspaltes verhindert. Vom Beystollen an wird der Ausgang dieses Eisenarmes breit egal ausgeschmiedet, und der Stollen ganz entfernt, dieser Theil aber so gerichtet, daß die Trachtenwand in gar keine Berührung mit demselben tritt. Nicht selten sind bei solchen Hufen die Hornwände von der weißen Linie getrennt, so daß man genöthigt ist, an beiden Seitentheilen des Eisens Aufzüge anzubringen, um den Huf dadurch zusammenzuhalten. Die häufige Gewohnheit der Schmidte, bei schwachen Trachtenwänden die Armenden des Eisens schwebend abzurichten, taugt nicht, weil dadurch ein übelartiger Druck am Hufe veranlaßt wird, der fast immer nachtheilig auf die von demselben getroffenen Theile des Hufes zurückwirkt. Bei solcher Eisenrichtung, wenn sich die Eisen schon eine Zeitlang gebogen haben, bemerkt man, daß an der Stelle, wo man dem Eisen eine Abbiegung gegeben, die Hornwandseite ganz niedergedrückt wurde. Mit dem Stärkerwerden der Sohle läßt sich bei jedem erneuerten Beschlage das Eisen flacher aufrichten, weil mit der Zeit die Hornwände besser hervorgewachsen sind. Nach der erwähnten Methode können Vollhufe, wenn dieselben noch nicht alt sind, (jedoch nicht immer) auf das Vollkommenste geheilt wer-

en. Es versteht sich, daß eingewurzelte Vollhufe, die Jahre alt sind,
ud bei denen die innern Hufttheile und sogar das Hufbein eine Verän=
erung in der Form erlitten haben, nicht mehr zu heilen sind, und daß
ian bei solchen genug thut, wenn man dieselben durch einen zweckmä=
igen Beschlag brauchbar erhält. Abweichungen verschiedener Art, die noch
oohl hie und da bei'm Beschlage des Vollhufes nöthig werden, lassen
ch nicht in's Detail beschreiben; das aber bleibt immer Hauptsache, daß
as Eisen eine egale, gerade Tragfläche bis auf die weiße Linie hat,
nd daß es die Sohle nicht berührt, aber auch nicht zu weit von dersel=
en absteht. Demnächst muß man dergleichen Eisen nur dann abneh=
ien, wenn es höchst nöthig ist, den Beschlag zu erneuern, indem da=
urch die Hufe Gelegenheit erhalten, anzuwachsen; auch unterstützt man
as Wachsthum des Hufes durch die in den Artikeln *Hufen Feuchtig=
eit zu geben* und *Hufsalbe* angeführten Mittel.

Thöricht ist das so starke Ausschneiden der hervorgetriebenen Horn=
ohlen, bis man sie eindrücken kann, oder bis Blut erscheint, in der Mei=
ung, die hohe Sohle dadurch zu vermindern, oder den Huf zu verbessern
Ehemals riß man sogar vollhufigen Pferden die Sohle aus und bildete
ch ein, weil die alten Wände über die neu erzeugte Sohle hervorragten,
en Fuß des Pferdes verbessert zu haben). Eben so zwecklos sind die
erschiedenen Mittel, deren sich manche Schmidte bedienen, Wagentheer,
Terpentinöl u. s. w. in die Sohle einzubrennen, in der Meinung, die=
lbe dadurch zurückzubringen (Entschieden möchte ich die Verwerflichkeit
ieses Verfahrens nicht aussprechen, indem bei angehenden Vollhufen von
Auftreibung der Sohlenfläche des Hufbeines, letztere durch Einwirkung
er Wärme gehoben werden kann, wovon ich mich in mehrern Fällen
berzeugt zu haben glaube). Rücksichtlich des durch Rehe entstandenen
Vollhufes, vergl. *Rehe* (Wobei zu bemerken, daß die meisten wirklichen
Vollhufe auf diese Weise entstehen)

Weicher oder fetter Huf. — Die Hufe, welche man gewöhn=
ch weich nennt, heißen bei *Bourgelat* ohne Unterschied *fett*. *La=
osse* nennt sie unpassend *schwach*. Bei diesem Zustande des Hufes
at das Horn zuviel Feuchtigkeit und Geschmeidigkeit; es geht ihm die
rforderliche Härte ab, und der Fuß ist deßhalb empfindlich und kann auf
artem steinigen Boden wenig abhalten. Ein Pferd mit weichen Hufen
ritt sich leicht etwas ein, und bekommt leicht Steingallen, wird auch leicht
latt= oder vollhufig. Weiche Hufe verlangen bei'm Beschlagen ein leichtes
Eisen und feine Nägel.

Wucherndes Horn (Hornkluft zum Theil; franz. avalure). —
Zuweilen entsteht bloß an einem Theile, oder nach der ganzen Ausdehnung
er Hornwand eine neue abnorme Hornbildung. Diese entsteht am Sal=
ande und dringt von oben nach unten, indem sie nach und nach das alte
Horn bis an den untern Rand des Hornschuhes niederschiebt Dieß Wu=
hern des Hornes rührt immer von einem krankhaften Zustande der Theile
er, und zeichnet sich stets durch unregelmäßige Oberfläche, Wülste, Ein=
rücke, zuweilen durch Hornklüfte aus. Das Wuchern des Hornes kann
uweilen, z. B. bei Wunden am Saumbande, bei'm Wegschneiden eines
Theils des Hornschuhes, eine günstige Arbeit der Natur seyn. Man hat

dieselbe alsdann dadurch zu begünstigen, daß man den Hornschuh geschmeidig erhält, und den Huf so oft als möglich beschneidet und beschlägt.

Zerreißung der Beugesehne des Fußes. — Dieser Zufall ist von Lafosse mit ziemlicher Genauigkeit beschrieben worden. Ihm zufolge muß man schließen, daß die Beugesehne des Fußes zerrissen sey: 1) wenn das Pferd den Fuß vorstreckt und nicht zurückführt; 2) wenn es das Gelenk nicht bewegen kann; 3) wenn die Sehne sich schlaff anfühlt. Der Schmerz, welchen das Thier in der Fessel empfindet, die Geschwulst, welche mehrere Tage nach dem Zufall sich über dem Strahl bildet, und die Beule, welche man nach dem Ausreißen der Sohle an der Spitze des Fleischstrahles bemerkt, beweisen dieß noch deutlicher, und bald bildet sich eine Eiteransammlung, welche man durch Sondiren ausmitteln kann. Lafosse hält in diesem Falle das Ausreißen der Sohle für unumgänglich nöthig. Seiner Ansicht nach, muß man nämlich die Fleischsohle bloßlegen, damit der Theil der Sehne, welcher, seinem Ausdruck zufolge, in Fäulniß übergehen muß, einen Ausweg habe. Auf diese Weise, sagt er, kann sich der Rest der Sehne ausdehnen, mit dem kleinen Sesambein und Hufbein verwachsen, und das Pferd theilweise geheilt werden; denn hinkend bleibt es zeitlebens. Sobald die Oeffnung bewirkt ist, bedient man sich zum ersten Verbande der Digestivsalbe, und sobald der untere abgerissene Theil der Sehne durch Exfoliation verschwunden ist, wendet man nur noch Terpentin an, und legt 12 — 14 Tage lang auf die Kronengegend erweichende Cataplasmen.

Die Zerreißung der Bänder und Sehnen des Fußes ist in der Regel nur eine theilweise und rührt dann von Wunden, fressendem Eiter, oder ungeschicktem Operiren her. Am häufigsten geschieht dieß bei Jagdpferden, welche sich einen spitzen, harten Körper eintraten, der bis an die Sehne des tiefern Beugemuskels dringt und dieselbe verletzt. Siehe den Artikel Eintreten (Zerreißung der Beugesehne kommt sehr selten vor und wird immer eine nachtheilige Folge für die Bewegung hinterlassen, welche man auch durch die Ausreißung der Sohle nicht verhütet, eine in diesem Falle eben so überflüssige als grausame Operation).

Zwanghuf. — Wenn der Platt- und Vollhuf meist an gemeinen Pferden mit breitem Hufe vorkommen, so finden sich dagegen die Zwanghufe am meisten nur bei edeln Pferden, die von Natur schmale Hufe mit hohlen Sohlen haben. Arabische, persische, tartarische, türkische, spanische, trakehner und Sennerpferde haben starke Anlage zu Zwanghufen; dadurch wird oft ihr hoher Werth vermindert, besonders wenn die Einbiegung der innern Seitenwand, enge Fersen und ein eingeschrumpfter Strahl einen hohen Grad dieses Uebels anzeigen. Man erkennt die Zwanghufe sehr leicht an den schmalen, an den Fersen sehr zusammengehenden Hufen, und daran, daß die Trachtenwände von außen nach innen, mehr oder weniger an der einen oder andern Seite, stark eingebogen erscheinen, der Strahl klein, zusammengeschrumpft, oft geschwürig eiternd in seiner Mittelfurche ist, und der Huf im Ganzen ein trockenes, gleichsam holziges Ansehen hat. Nach dem Grade des Zwanghufes haben diese Pferde fast immer Steingallen, und gehen bald blöde und stuppig, bald empfindlich und lahm. Zuweilen gehen sie im Anfange sehr empfindlich,

welches sich aber mehr oder weniger verliert, sobald sie warm geritten worden sind.

Umstände und Verhältnisse, welche Austrocknung der Hufe herbeiführen, tragen zur Entstehung der Zwanghufe wesentlich bei; indessen geben auch Mißgriffe bei'm Beschlage Hauptveranlassungen dazu, und zwar wenn der Strahl zu sehr geschwächt, und, wie der Schmidt sagt, die Fersen zu sehr geöffnet, d. h. die Eckstreben und die Verbindung der Trachten mit dem Strahl zu sehr durchgeschnitten werden. Eisen, die an den Trachten zu schmal oder zu eng gerichtet sind, so wie zu hohe Stollen, bei denen die obere Fläche eine schräge Richtung und daher eine Erhöhung auf den Trachtenwänden hat, so daß dieselben von außen nach innen gedrückt werden, sind ebenfalls gewöhnliche und häufige Ursachen, welche Zwanghufe hervorbringen. Pferde, deren Hufe eine besondere Neigung zum Wachsen haben, erhalten nicht minder leicht Zwanghufe, sobald sie nicht häufig genug beschlagen und in ein normales Verhältniß zurückgebracht werden.

Wenn wir bei jungen Pferden die Anlage zum Zwanghuf bemerken, so bewirken wir bei den ersten sowohl als bei den folgenden Beschlägen, einen Einschnitt in die Hornwand an die Stelle, wo sich dieselbe an die Eckstrebe (arc-boutant) anschließt, wobei wir aber die letztere sorgfältig schonen; nie aber, selbst nicht das erstemal, schneiden wir in den Strahl ein. Auf diese Weise haben die Trachtenwände bei'm Auftreten des Fußes mehr Freiheit, sich zu erweitern, und dadurch wird der Verengerung des Hornes an jenem Theile der Wand entgegengewirkt. Dieses Mittel gelingt uns in der Regel, und wir wollen in dieser Hinsicht nur ein einziges Beispiel anführen, welches ein jetzt zehnjähriges normännisches Pferd betrifft, dessen wir uns, seit seinem dritten Jahre, fast täglich zum Reiten bedienen. Die Füße desselben schienen anfangs, im Verhältniß zu seiner Körpergröße, so winzig, daß man hätte zweifeln mögen, ob sie die Last des Körpers stützen könnten. Dennoch hat dieses Pferd gegenwärtig schöne und gute Hufe. Mit diesem Verfahren verbinden wir die Anwendung eines kurzen und leichten Eisens mit stumpfen kurzen Stollenenden.

Zwanghufe bei jungen Pferden, sagt Nüsken, welche erst eine kurze Zeit an diesem Fehler litten, und deren Trachtenwände erst wenig eingebogen, und deren Fersentheile nicht zu sehr zusammengezogen sind, können bald und sicher geheilt werden. Wenn es die Gelegenheit zuläßt, so muß man dergleichen Pferde auf eine saftige gute Waide bringen, nachdem zuvor die Hufe an ihren Trachten nach Möglichkeit abgeschnitten sind. Sind die Zwanghufe an ihren Trachten ziemlich stark, so kann man Eisen auflegen, deren Armenden dünn auslaufen, und die als sogenannte halbmondförmige Eisen bekannt sind. Bei weniger starken Trachtenwänden legt man sogenannte Pantoffeleisen auf, die ohne Stollen sind, und bei denen die Arme ziemlich dünn auslaufen, damit der Hintertheil des Hufes, besonders der Strahl, auf den Boden kömmt (Diese Eisen werden aber gewöhnlich nicht Pantoffeleisen genannt, welche Benennung wir dem unten zu erwähnenden Eisen des de la Broué geben). Um Zwanghufe zu heilen, ist überhaupt nur dahin zu arbeiten, daß der Hinterhuf auf den

Boden, zum Tragen der Körperlast, und dadurch zur Ausdehnung gebracht wird, und daß die Hufe hinreichende Feuchtigkeit erhalten, um die Elasticität zu bewahren. Daher ist es nöthig, daß man dergleichen Pferde wöchentlich einigemal feucht stellen, im Sommer in Mistpfützen führen läßt u. s. w., oder sich des Einbrennens der Huffsalbe bedient, welche im Artikel Huffsalbe angegeben ist. Außerdem ist dahin zu sehen, daß der Beschlag oft erneuert wird, und die Trachtenwände, so viel es thunlich, abgeschnitten werden, sobald die Hufe nach dem Anwenden der Feuchtigkeitsmittel sehr anwachsen; wobei aber, wie es sich von selbst versteht, die Eckstreben, so wie der Strahl, geschont werden müssen. Wo man keine Stollen entbehren kann, da mache man sie niedrig und die Ausgänge der Armenden etwas schwächer, damit der Hinterhuf nicht zu weit vom Boden entfernt wird; es ist überhaupt wohlgethan, dergleichen zwanghufige oder dazu Neigung habende Pferde, wenn nicht auf Dünger, doch auf Stroh, und durchaus nicht auf trocknes Steinpflaster zu stellen. Außer dem halbmondförmigen Eisen und dem Pantoffeleisen bedient man sich mit Nutzen solcher Eisen, die oberhalb des Strahles zusammengehen, keine Stollen haben, und als geschlossene Eisen (Barshoe), von der Erfindung eines Engländers, bekannt sind. Diese Eisen, die ganz wie die gewöhnlichen Eisen angefertigt werden, nur daß ihre Trachtentheile zusammengebogen und zusammengeschweißt werden, und daß man sie an der Stelle, wo sie oberhalb des Strahles zusammenkommen, etwas breiter und dünner arbeitet, sollen das Auftreten des Strahles und die Ausdehnung des Hinterhufes bewirken. Es wird dieß, wo es sehr erforderlich ist, noch dadurch unterstützt, daß man in der Mitte des Strahles im Eisen ein Nietloch anbringt, vermittelst dessen nach Umständen einige mehr oder minder dicke Hutfilzstücke eingenietet werden, die den elastischen Druck auf den Strahl fördern sollen Bei Auflegung der Eisen ist zu beobachten, daß dieselben nicht so fest gelegt werden dürfen, daß sie Druck bewirken; vielmehr dürfen sie gleichsam nur über dem Strahle schweben (Alles kömmt hier auf die Beschaffenheit des Strahles an, welche man freilich nicht immer bei'm Aufschlagen des runden Eisens, sondern manchmal erst nach dem Erfolge beurtheilen kann. — Verträgt derselbe Druck, so kann man denselben nicht allein anbringen, sondern wird dieses auch mit Vortheil für die Erweiterung des Zwanghufes thun. Einige Hufe ertragen aber auch nicht den geringsten Druck auf diesen Theil). Durch die fehlerhaft geschehene Auflegung der Eisen ist es hin und wieder geschehen, daß manche Pferde dieselben nicht ertrugen, oder daß sie ihren Zweck verfehlten, und daß viele Sachverständige die Nützlichkeit und Zweckmäßigkeit derselben nicht anerkennen wollen.

Heilung der Zwanghufe schlimmerer Art. — Zwanghufe, die schon lange eingewurzelt sind, so daß die Hufe einschrumpfen und austrocknen, und mit Steingallen, mit stark zusammengezogenen Fersen und eingeschrumpftem Strahle verbunden sind, auch das Gehen den Pferden, besonders im Anfange, sehr schmerzend ist, sind nicht so leicht, als die früher erwähnten wiederherzustellen, oft auch gar nicht zu heilen, und man hat bei diesen schon genug bewirkt, wenn man dergleichen Pferde so weit bringt, daß sie gebraucht werden können. Mit solchen Zwanghufen ist in

der Regel ein rheumatisch-gichtisches Leiden in den Fleischtheilen des Hufes vereinigt; daher ist es der Fall, daß diese Pferde anfangs sehr empfindlich, bei angestrengteren Bewegungen aber ungleich besser gehen; wiewohl sie später bei'm Ruhigstehen mit ihren Extremitäten, besonders in den Knieen der Vorderfüße, zu zittern pflegen. Da nach Verhältniß der Zeit der Entstehung der Zwanghufe die Mißform der Hufe auch auf die innern, vom Hufe eingeschlossenen Theile krankhaft einwirkt, und letztere dadurch auch entarten und ihre natürliche Form verändern, so leuchtet die Unwahrscheinlichkeit der Heilung der gedachten schon eingewurzelten Zwanghufe leicht ein. Zur Heilung eines solchen Leidens, besonders bei edlen Racepferden, möchte Folgendes zu empfehlen seyn. Hat man eine saftige, feuchte Waide, so treibe man das kranke Pferd den Sommer hindurch auf dieselbe, und schneide die Hufe von Zeit zu Zeit an den Trachten etwas nieder. Pferden, die von keiner Waide Gebrauch machen können, läßt man die Hufe tüchtig niederschneiden, und dieselben täglich unbeschlagen auf weichem Boden zweimal ½ Stunde reiten, während man jeden Morgen eine Portion Huffalbe in den Huf einbrennt (Hier ist durchaus der Nutzen des Einbrennens der Huffalbe nicht einzusehen; im Gegentheil kann die Wärme hier den Huf noch trockner machen, und Trockenheit und daher rührende Unnachgiebigkeit der Trachtenwände, bringt ja eben das Lahmgehen vorzüglich hervor, obgleich nicht zu läugnen ist, daß ein eigner Zustand der Empfindlichkeit der Fleischwände Antheil daran hat, wie aus dem Umstande hervorgehet, daß dasselbe zwanghufige Pferde oft ohne äußere Veranlassung, oder ohne daß der Huf trockener oder mehr zusammengezogen wäre, zu lahmen anfängt, welches vorher erträglich oder ziemlich gut ging. Nur möchte ich aus diesem Zustande allein, welcher allerdings rheumatisch seyn kann, nicht den Umstand erklären, daß solche Pferde nach einiger Bewegung besser gehen, ein Umstand, welcher sich in den meisten Fällen viel einfacher dadurch erklärt, daß durch das Auftreten die drückenden Trachtenwände nachgeben, und welcher bis jetzt viel zu wenig berücksichtigt ward und zu oft zu der Behauptung veranlasset hat, daß das Uebel nicht im Fuße, sondern im Schultergelenke zu suchen sey). Ist es im Sommer, so sucht man eine passende knietiefe Mistpfütze auf, und indem man in dieselbe das zwanghufige Pferd täglich zweimal, ½ Stunde lang stellen läßt, muß es kurz nachher sofort ½ Stunde auf weichem Boden geritten, und diese Verfahrungsweise 3—4 Wochen lang fortgesetzt werden. Wenn auch anfangs die Thiere lahm zu gehen pflegen, so darf man sich dadurch nicht stören lassen; denn dieß Lahmgehen ist gleichsam nöthig, indem dadurch eine leichte Entzündung und neue Lebensthätigkeit in den fast abgestorbenen Hufen geweckt wird. Im Stalle läßt man ebenfalls ein solches Pferd auf kurzen angefeuchteten Pferdedünger stellen. Um dergleichen abgestorbene, zusammengetrocknete und zusammengeschrumpfte Hufe noch eher zur normalen Thätigkeit zurückzubringen, versuchte Nüsken mit besonderm Nutzen das Anbohren des ganzen Hufes bis auf die Fleischtheile. Nämlich er bohrte mit einem dazu passenden Hufmesser ein Loch in die Zehensohle und in jede Seite der Sohle, und außerdem an der äußern Hornwandfläche, in der Mitte der Zehenwand und an beiden Seitenwänden, und

goß täglich einige Tropfen von folgender Tinctur hinein: Aloetinctur, Myrrhentinctur, von jeder 1 Loth, Terpentinöl ½ Scrupel. Da außerdem die Huffalbe täglich noch eingebrannt wurde, die bei der Durchbohrung der Horntheile auf die Fleischtheile erfolgreich einwirken konnte, so hatte Rüsken Gelegenheit zu sehen, wie unter einer vier Wochen lang fortgesetzten Behandlung vorbeschriebener Art, Jahre lang lahm gewesene Pferde gänzlich wiederhergestellt wurden. Es bleiben daher immer Hauptbedingnisse bei der Heilung der Zwanghufe, daß man für zweckmäßiges, oft zu wiederholendes Niederschneiden, für hinreichende Feuchterhaltung der Hufe durch Stellen der Pferde in Mistpfützen oder in Flußwasser sorgt; daß die Hornsohle und Hornwand durchbohrt und mit Hornsalbe eingebrannt wird, und daß man den Thieren tägliche Bewegung gewährt, ohne daß die Hufe mit Eisen bedeckt sind. Bei edlen Pferden kann man sich mit vielem Vortheile der Lederschuhe zur Feuchterhaltung der Hufe bedienen, indem man diese täglich mit erweichenden Brühen von Leinsaamen oder Hafergrützenschleim u. s. w. anfüllt.

Zwanghufige Pferde schlimmer Art können auch dadurch hergestellt werden, wenn sie einen Sommer hindurch vor dem Pfluge auf dem Lande unbeschlagen benutzt werden, wodurch eine neue Hufbildung und ein normales Verhältniß an den mißgeformten Hufen hervorzugehen pflegt, was nicht selten lange Zeit lahm und steif gewesene Pferde zu einer gänzlichen Wiederherstellung führt.

Andere Mittel, Zwanghufe durch künstlich eingerichtete Eisen zu heilen, hie und da von Engländern erfunden, z. B. durch solche Eisen, durch die man die Zwanghufe im Hintertheile nach und nach aus einander schrauben soll, oder durch solche Eisen, die nach den Trachten hin einen nach der Sohlenfläche gekehrten dicken Rand haben, wodurch die Auseinandertreibung dieser Hufe bewirkt werden soll, sind, — wie dieses jeder Erfahrne leicht einsehen wird, — nicht practisch anwendbar, da die so lange Zeit bestandenen Mißverhältnisse im Hufe durch dergleichen gewaltsame Maaßregeln sich nicht plötzlich umändern lassen.

Folgende Eisen demnach, wie z. B. das des de la Broué mit einem innern sehr dicken Rande (das eigentliche Pantoffeleisen); ein anderes des Coleman mit einem sogenannten Patentstrahl, der auf den Strahl federartig drückt, oder das des Clark, welches in der Zehe ein charnierartiges Gelenk und in den Stollen eine Schraube zum Auseinanderschrauben des Eisens hat; so wie ferner ein anderes Eisen, an dessen Seitentheile Charniere angebracht sind, und welches ebenfalls eine Schraube in den Stollen hat zum Auseinanderschrauben der Trachtentheile alle diese Eisen haben bisher weder Anwendbarkeit noch practische Nützlichkeit bewiesen.

Fußfäule, s. Klauenfäule und Klauenseuche.

Fußgeschwulst, s. Klauenspaltentzündung der Rinder, Klauenwurm der Schaafe.

Fußsehnenverhärtung (Ganglion). Eine Anfangs unbedeutende nach und nach aber größer werdende, anfangs schmerzhafte, später aber indolente Geschwulst. Eine solche Anschwellung kann sich zwar

in der Nachbarschaft fast aller Sehnenscheiden bilden, allein bei'm Pferde trifft man sie in'sbesondere über den Sesambeinen, da, wo das gabelförmige Band sich spaltet, um sich an ihnen anzusetzen. Gewöhnlich findet dieses Leiden an den Vorderbeinen statt. Manchmal kommen mehrere größere oder kleinere Sehnenwülste an einem und demselben Beine hervor. Lafosse hat deren bis zu 5 gezählt. Doch bilden sie sich nicht zu gleicher Zeit. Die Ursachen der Sehnenverhärtungen sind noch nicht gehörig bestimmt; bisher schrieb man deren Entstehung Schlägen, Stürzen, Quetschungen, heftigen Anstrengungen, Säften, die sich allmälig zwischen den Fasern ansammeln und verdicken rc. zu. Uns scheinen, sie vielmehr, wenigstens zuweilen, von Abspannung in Folge anhaltender Arbeit, durch die von heftigen und wiederholten Bewegungen gewisser Muskeln veranlaßte Reizung, so wie von umfangsreichen und stoßweisen Bewegungen herzurühren, welche die faserigen Gewebe der Gelenke oder der Sehnenscheiden der Füße dehnen, schwächen, zerreißen, und die Synovialmembranen der Stütze berauben, welche sie dadurch erhalten. Wenigstens scheint die Fußsehnenverhärtung mit einer kleinen verschiebbaren Geschwulst zu beginnen, welche von einer Anhäufung des Gelenkwassers in den an der Beinröhre hinstreichenden Sehnenscheiden herrührt. Diese Geschwulst kömmt zumal bei Pferden mit weit auseinanderliegenden Gelenken und niedrigen Fersen vor, bei denen man die Zehe zu lang werden läßt, und trifft vorzugsweise die Reitpferde, da diese nämlich gewöhnlich längere Gelenke haben, und sich rascher bewegen müssen, als andere. Man erkennt die Fußsehnenverhärtung an der Stelle, die sie einnimmt, an ihrer rundlichen Gestalt und der Unempfindlichkeit, die man, kurz nachdem das Uebel sich eingestellt, an der Geschwulst bemerkt. Man könnte sie mit dem Sehnenklapp (s. dieses Wort) verwechseln; die unterscheidenden Kennzeichen findet man in jenem Artikel angegeben. Die Sehnenverhärtungen entwickeln sich langsam und können dann sehr lange Zeit stationär bleiben. Anfangs sind sie schmerzhaft und veranlassen sogar eine wahre entzündliche Geschwulst, in Folge deren das Thier hinkt. Das im Allgemeinen ziemlich deutliche Hinken, ist zuweilen wenn das Thier aus dem Stalle kömmt, nicht sehr bemerkbar, wird aber, wenn das Thier eine Zeitlang gearbeitet hat, zumal wenn es tragen muß, stärker. Wenn die Sehnenverhärtung sich am Knie befindet, was ein weit seltener Fall ist, bugelt oder schleudert es mit dem Fuße, als ob es buglahm wäre. In der Ruhe hält es gewöhnlich das Bein vorgestreckt, und es hält dann nicht schwer, bei Untersuchung der Sehne den Knoten zu entdecken. Drückt man denselben zusammen, so zeigt das Thier Schmerz. Das Leiden hat ziemlich viel auf sich, nicht etwa weil es wirklich gefährlich ist, sondern weil es den angewandten Mitteln sehr hartnäckig widersteht. Dieß ist um so mehr der Fall, je näher es sich an einem Gelenke befindet, je größer die Geschwulst ist, und je stärker deßhalb die benachbarten Theile gedrückt werden. Die davon befallenen Pferde werden nie gründlich geheilt und sind gewöhnlich periodischem Hinken unterworfen. Anfangs versuchte man bei Pferden mit langen Gelenken die Zehe stark zu beschneiden, und die Trachtenwände und Eckstreben ganz unversehrt zu lassen, ja selbst hohe Stollen an das Eisen zu setzen, dem Thiere Ruhe

zu gönnen, und es mit Fußbädern, erweichenden Breiumschlägen und einer passenden Diät zu behandeln. Allein durch dergleichen Mittel läßt sich das Uebel nur vorübergehend heben. In Fällen, wo die Geschwulst schon länger bestanden hatte, suchte man eine Ableitung zu bewirken, und die acute Entzündung wieder zu entwickeln. Allein auch diese Behandlung schlug, wenn man die gewöhnlichen Reizmittel anwandte, nicht an. Das einzige therapeutische Mittel, von welchem sich einiger Erfolg erwarten läßt, ist das Brennen (Die nur noch bei französischen Thierärzten vorkommende Unwissenheit über die häufigste Ursache des Sehnenklappes, Ausdehnung der Beugesehne nämlich, lässet sie dieselbe unter dem Namen Ganglion trennen und die Anschwellungen der Beugesehne von den so selten vorkommenden Quetschungen [woher die Benennungen Sehnenklapp, nerf ferrure] herleiten. S. den Artikel Sehnenklapp).

G.

Gährung, faulige, s. Fäulniß.

Gallen, s. Flußgallen.

Gallenfieber, s. Gastrisches Fieber.

Gallenseuche, s. Typhus.

Gallensteine, s. Steine.

Gallichter Zustand, s. gastrischer Zustand.

Gang (sinus) Ein Canal, der sich an der Stelle einer Wunde oder eines Geschwüres befindet, und in welchem sich der Eiter anhäuft. S. Fistel.

Gangrän (heißer Brand). Die allmälige und mehr oder weniger vollständige Abnahme der organischen Thätigkeit in einem Theile, die bis zum vollständigen Erlöschen derselben fortschreitet, und die Desorganisation und Fäulniß desselben herbeiführt. Die Gangrän besteht nicht, wie man behauptet hat, in dem Erlöschen des Lebens und der Lebenserscheinungen; denn sobald diese verschwunden sind, ist keine Krankheit mehr, sondern Tod und Verwesung vorhanden. Daher muß man zwischen Fäulniß und Gangrän unterscheiden. Diese ist in ihrem ersten Stadium zuweilen heilbar; jene ist dieß nie, weil der Theil schon den Gesetzen der natürlichen und chemischen Verwandtschaften vollkommen anheimgefallen ist. Die Zeichen der Fäulniß sind übrigens nicht zweideutig; ein Theil kann sich mit sogenannten brandigen Schorfen, die von der Gangrän herrühren, bedecken, und ist dann äußerlich in Fäulniß übergegangen, ohne daß sich deßhalb die Gangrän in das Innere desselben zu erstrecken braucht, und es ist dann in manchen Fällen nicht unmöglich, die noch nicht ergriffenen

Portionen zu retten. Uebrigens muß der Gangrän immer ein acuter entzündlicher Zustand vorhergegangen seyn, und dieß darf man nie übersehen, weil es für die Behandlung von der höchsten Wichtigkeit ist, diese Entzündung, wenn sie zu stark ist, zu mäßigen, wenn sie anomal ist, regelmäßig zu machen, und wenn sie stockt, wieder in Gang zu bringen.

Man hat von der Gangrän verschiedene Varietäten aufgestellt, die sich theils auf deren Eindringen in die Tiefe, theils auf deren Stadien, theils auf die verschiedenen Erscheinungen der Geschwulst, der Feuchtigkeit, Trockenheit, ja selbst Farbe des Theiles gründen, und den höchsten Grad von Gangrän, oder die Gangrän eines ganzen Theiles Sphacelus genannt; allein diese Unterschiede scheinen uns eben so wenig gegründet, wie alle andere, die man ohne Grund in die Geschichte der Krankheiten verwebt hat. Die Gangrän bleibt, wie sie auch immer modificirt seyn, und welchen Grad sie auch erreicht haben möge, immer Gangrän und sie in verschiedene Arten oder Unterabtheilungen zu bringen, ist eben so zweck= als nutzlos. Die gewöhnlich angenommene Trennung der Gangrän in die trockne und feuchte ist jedoch, wenn gleich völlig unwissenschaftlich, für die Praxis nicht ohne Werth. Denn der sogenannte feuchte Brand endigt mit allen Erscheinungen der fauligen Auflösung, und der trockne folgt auf eine Art von fauligem Absterben, ohne schnelle Zersetzung. Ehe wir jedoch weiter gehen, wollen wir uns mit den Ursachen der Entwicklung dieser pathologischen Veränderungen beschäftigen.

Der Gangrän geht, wie gesagt, immer eine Entzündungsarbeit vorher, welche, wenn auch nicht immer äußerst heftig, doch stets mehr oder weniger acut ist. Hat die Entzündung einen sehr hohen Grad erreicht, so kann sie die Lebensthätigkeit des davon eingenommenen Theiles bewirken, und auf diese Art mit Gangrän endigen; wenn die Entzündung weniger intensiv ist, oder wenigstens so scheint, so kann sie es doch im hinreichenden Grade seyn, um die Lebenskraft in einem von Natur oder durch Zufall wenig kräftigen Theile zu zerstören. Dieser Fall kömmt z. B. bei Thieren vor, die, wie die Wiederkäuer, von Natur eine weiche lymphatische Constitution besitzen, welche dieß vielleicht durch den Aufenthalt in morastigen Gegenden noch mehr geworden ist; ferner bei Individuen, welche durch großen Verlust an Saamen, Eiter, Blut u. s. w. erschöpft, oder deren Blutumlauf durch ein anhaltendes acutes oder chronisches Leiden eines wichtigen Organes träge geworden. Durch Brennen oder Verbrennen wird die Gangrän nur in Folge der heftigen Entzündung herbeigeführt, welche es in den organischen Geweben erregt; allein der darnach entstehende Schorf, mag er nun ein Product des Wärmestoffes oder eines Aetzmittels seyn, ist nicht, wie man fast allgemein sagt, gangränös, sondern eine Art von Verkohlung des organischen Gewebes. Durch Frost wird anfangs die Lebensthätigkeit in einem erfrornen Theile aufgehoben, und die Gangrän entsteht erst, wenn jene Thätigkeit wiederkehrt. Es findet alsdann ein starker Andrang von Blut nach dem Theile und in diesem ein Proceß statt, welcher sich von dem der Entzündung wenig unterscheidet, und wenn das Erfrieren fast vollständig war, oder lange anhielt, so dauert der Rest von Vitalität, den man in dem Theile erregt, nur einen Augenblick, erlischt allmälig, und es tritt dann die Gangrän (oder

Sphacelus) an ihre Stelle. Uebrigens ist die durch Erfrieren herbeigeführte Gangrän bei den Thieren, die gegen Kälte weit weniger empfindlich sind, als Menschen, etwas sehr Seltenes. Bei dem letzten Feldzuge der Franzosen in Rußland kamen jedoch Beispiele vor. Allein auch hier führte das Erfrieren nicht direct Gangrän herbei, sondern indem es sich über den ganzen Organismus verbreitete, bewirkte es Asphyxie und unmittelbaren Tod. Quetschungen und außerordentlich starke Erschütterungen können die Gangrän eben so wenig ohne eine vorhergehende Entzündungsthätigkeit herbeiführen, wenn diese auch zuweilen eben nicht stark ist. Giftsubstanzen, innerlich und äußerlich angewandt, bewirken die Gangrän ebenfalls nicht unmittelbar. Dem allgemeinen oder örtlichen Tode geht immer eine Entzündung vorher, die von Hitze und Schmerz begleitet ist. Allein leider theilt sich die durch diese Ursache entstandene Gangrän nicht nur Thieren derselben, sondern auch solchen von verschiedener Art mit. Schon öfters sind bei Sectionen von Cadavern Thierärzte, die sich mit einem Messer oder Knochensplittern verwundeten, von Gangrän ergriffen worden, und noch neulich wurde Girard der Jüngere, ein äußerst geschickter Thierarzt, das Opfer eines solchen unglücklichen Zufalles, als er das Cadaver eines jungen Mannes öffnete, der an einer brandigen Krankheit gestorben war. Wie viele Thierärzte wurden nicht schon der Wissenschaft entrissen, indem sie bei Oeffnung von Cadavern der am brandigen Typhus (Milzbrand) gestorbenen Thiere angesteckt wurden (Hier ist indessen nicht immer der Brand der berührten Theile Ursache dieser übeln Folgen, sondern das eigenthümliche durch den Milzbrand erzeugte Gift, indem sich das Blut von Thieren, welche eben erst von dieser Krankheit befallen waren, in manchen Fällen so schädlich verhielt, als die Jauche der Carbunkeln). Die Berührung mit Cadavern von Thieren, die vor Ermüdung starben, vorzüglich von Ochsen, hatte öfters, wiewohl seltener als im eben erwähnten Falle, gleich traurige Folgen. Indeß beschränken sich doch die auf diese Weise von den Thieren auf den Menschen übergegangenen und gleichsam inoculirten Brandkrankheiten, wenn gleich sie immer sehr bedenklich sind, auf das angesteckte Individuum, ohne sich auf eine epidemische Weise zu verbreiten, während die Krankheit bei der Thierspecies epizootisch herrscht. Von der bei den Thieren durch den Genuß der Mutterkornes oder brandigen und ausgewachsenen Roggens entstehenden Gangrän, hört man selten reden; dennoch geht aus Tessier's Versuchen hervor, daß das Mutterkorn, sey es nun frisch oder alt, auf diese Weise wirkt (Desto häufiger aber kommen die übeln Folgen des Genusses des Mutterkorns vom Mais in Columbien vor, woselbst nach Roulin [s. Froriep's Notizen XXIV. 10.] Maulthiere nach demselben nicht allein die Haare, sondern auch die Hufe verlieren. Merkwürdig ist die Beobachtung, daß das Mutterkorn daselbst seine schädlichen Eigenschaften durch die Kälte, z. B. durch den Transport über hohe Gebirge verlieret). Die Entstehung der Krankheit in diesem Falle läßt sich nur durch die Annahme erklären, daß die Reizung des Nahrungsschlauches eine sympathische Entzündung erzeuge. Noch kann die Gangrän sich an den vorspringenden Theilen der Hautbedeckungen entwickeln, wenn ein Thier in langwierigen Krankheiten liegt, und jene Theile beständig gedrückt werden (sogenanntes Aufliegen). Hier

rührt die Gangrän gleichfalls von Entzündung her, die sich in dem gedrückten Theile entwickelt, in welchem durch die anhaltende Reizung und Stockung die Lebenskraft zuletzt erlischt. Die durch hohes Alter erzeugte Gangrän (gangraena senilis) ist bei den Thieren sehr selten, da man diese eines Theils nicht lange genug leben läßt, als daß sich diese Krankheit entwickeln könnte, und andern Theils viele wegen allzustarker Anstrengung vor der Zeit aufgerieben werden. Doch muß auch dieser Art von Gangrän eine, wenn auch nur sehr schwache Entzündungsthätigkeit vorausgehen. Die Erhöhung der Temperatur in den davon befallenen Theilen, und der Schmerz, den das Thier darin empfindet, beweis't dieses. Von den organischen Fehlern des Circulationsapparates, welche zur Entwicklung der Gangrän die Veranlassung seyn können, als der Erweiterung des linken Herzventrikels, der Verknöcherung starker Arterienstämme, den Aneurismen u. s. w., werden wir hier nicht reden, da diese pathologischen Veränderungen von den Thierärzten in dieser Beziehung noch nicht hinreichend studirt sind. Doch dürfen wir nicht unterlassen, von den Wirkungen der Eiterbänder und des sogenannten Lederesteckens, wo diese Mittel unpassend sind, von der Einschnürung, der langwierigen Compression, und der Unterbrechung des Laufes der Flüssigkeiten zu handeln.

Wenn Eiterbänder, Aetzkügelchen ꝛc. (s. den Art. Eiterbänder) bei Pocken- oder typhösen Epizootien, wo jene Mittel durchaus nicht passen, angewandt werden, so entstehen daraus sulzige Geschwülste und Infiltrationen, welche ein ungeheures Volum annehmen, und leicht in Gangrän übergehen, die immer das Resultat der durch die Anwesenheit jener Agentien entstandenen Entzündung ist. Aehnliche Zufälle können auch durch die Infiltration des Harnes in das Zellgewebe in Fällen von Harnverhaltung oder gewissen Leiden der Harnwege entstehen: wenn z. B. ein Stein sich in der Harnröhre festsetzt, oder ein liegenbleibender Catheter sich verstopft hat, oder wenn sich ein Mistballen an irgend einer Stelle des Dickdarmes verhält (in diesem Falle kann doch wohl nur eine Infiltration der über dem Mistballen angehäuften flüssigen Fäces und nicht eine Durchschwitzung von Harn stattfinden). Die Einschnürung oder Strangulirung ist nur eine besondere Folge der durch eine reizende Ursache entstandenen Geschwulst. Die Aponeurosen, welche die auf diese Art krankhaft veränderten Theile umgeben, widersetzen sich der Erweiterung derselben, daher jene Theile wie durch eine Ligatur eingeschnürt, und so heftig entzündet werden, daß wenn nicht baldige Abhülfe erfolgt, die Gangrän sich entwickeln kann. Dieß kommt z. B. bei manchen eingeklemmten Brüchen vor, wo die Oeffnung, durch welche ein Theil des Darmes vorgefallen ist, sich so zusammenzieht, daß der Nahrungsschlauch an jener Stelle geschlossen wird. Eine solche Einklemmung kann auch bei sehr stark entzündeten Wunden durch die faserigen Theile bewirkt werden. Ein starker und anhaltender Druck auf einen lebenden Theil muß an der betheiligten Stelle nothwendig die Functionen desselben stören und die Circulation unterbrechen. Das Blut und die Nahrungssäfte strömen fortwährend zu, ohne dahin gelangen zu können, und auf den dadurch hervorgebrachten Schmerz, die Reizung und wahre Entzündung folgt nach gewisser Zeit die Verminderung und endlich das gänzliche Erlöschen der Lebensthätigkeit. Dieß

läßt sich bei der durch irgend einen zu fest angelegten Verband veranlaßten anhaltenden Compression wahrnehmen. Läßt man das Tourniquet aus Unwissenheit oder Nachlässigkeit zu lange um den Fessel, oder eine zur Stillung der Blutung nach dem Abschlagen des Schwanzes oder ungeschicktem Anglisiren fest um die Wurzel der Schweifrübe gelegte Ligatur zu lange an Ort und Stelle, so kann daraus Gangrän entstehen.

Allerdings können durch heftige Entzündung alle Systeme ohne Ausnahme von der Gangrän ergriffen werden, allein je stärker die Lebensthätigkeit eines Systemes ist, um so eher können die sich darin entwickelnden Entzündungen das Absterben desselben herbeiführen. Die Entzündungen, welche diesen Ausgang am häufigsten nehmen, sind die des Hautsystemes, und die Gangrän kann in allen Stadien der Blutschwären, der Ausschlagskrankheiten, des äußerlichen Brandes (Karbunkels), der pustula maligna (bösen Blatter) rc. eintreten. Die ausfallende Mauke (javart simple) besteht nur in einer blutschwärenartigen Geschwulst, bei welcher eine kleine Portion der Haut und des Zellgewebes durch Gangrän abstirbt und sich vom Körper ablöst, nachdem sie heftig entzündet gewesen. Gewisse pockenartige Pusteln, und zumal die beulenartigen Geschwülste, welche zuweilen bei'm Einimpfen der Schaafpocken oder Kuhpocken bei Schaafen an der Impfstelle entstehen, sind gleichfalls mehr oder weniger große Blutschwären, welche manchmal die Charactere einer gangränösen Verderbniß annehmen. Der äußerliche oder rauschende Brand (s. Brandkrankheit) ist nur eine entzündliche Geschwulst, welche ihren Sitz in der Haut (und dem darunter liegenden Zellgewebe) hat, und immer mit Gangrän endigt. Die bösartige Blatter (pustula maligna), welche sich in Form eines Hautausschlages zeigt, hat die größte Aehnlichkeit mit dem äußerlichen Brande, und unterscheidet sich von diesem nur durch geringe Abweichungen in Ansehung des Verlaufes und der ursächlichen Momente. Die Beendigung durch Gangrän kommt auch bei gewissen Entzündungen der Schleimhäute, z. B. des Schlundes, des Magens, des Darmcanals und der Blase, vor. Die Bräune wird nur brandig, wenn die Entzündung einen sehr hohen Grad erreicht, und die Ursache der Krankheit in einer gewissen anhaltenden Constitution der Luft liegt. Ligneau'n verdankt man eine Beobachtung über die Gangrän der Nasenschleimhaut des Pferdes in Folge einer sehr acuten Entzündung dieses Organs. Gangrän des Magens und Darmcanals kann durch eine gewisse Art von Unverdaulichkeit veranlaßt werden. Wick- und Erbsenfutter, so wie staubiges und schimmliges Heu, können Magendarmentzündungen hervorbringen, die in Gangrän übergehen. So bemerkte man zu Ende des Jahres 1806 in der Nachbarschaft von Pontoise eine beträchtliche Sterblichkeit unter den Pferden jedes Alters. Während des Sommers 1808 gingen in Spanien viele französische Cavaleriepferde durch Gangrän einer Portion des Dünndarmes in der Nachbarschaft des Magens verloren. Bei diesen trat erst Darmentzündung, Diarrhöe und Ruhr ein. Die Ursache dieser Krankheit scheint darin gelegen zu haben, daß man die Pferde so viel Gerste fressen ließ, als sie mochten, ihnen frühreif geschnittenes Getraide, wie es vom Felde kam, in Garben vorwarf, starke Märsche gleich nach dem Fressen zumuthete, und daß heiße Tage auf kalte Nächte folgten, welche die Pferde im Bivouak zubrachten. Die

olzkrankheit, welche sich zu Anfang des Frühjahres am Vieh zeigt, elches viel Baumknospen frißt, erzeugt ganz dieselben Erscheinungen. Sitry theilt eine sehr merkwürdige Beobachtung von gangränöser Entndung des Zwerchfells bei einem Pferde mit, welche er von einem Anll von Zorn herleitet. Gauthier hat in einer eigenen Abhandlung nen gangränösen Catarrh des Rindviehes beschrieben, welchen er der Lage r Trift am Ufer eines Flusses auf einer sumpfigen Wiese zuschreibt, elche häufig des Morgens bereift war, und wo scharfe Kräuter wuchsen. uf dieser Trift brachten die Thiere den Tag und die Nacht mitten unr dicken, kalten, stinkenden Nebeln zu. Wie Tscheulin berichtet, entickelt sich zuweilen eine gangränöse Entzündung in der Milz der Pferde, inder, Schaafe und Schweine. Dieß geschieht in sehr trocknen Somnern, wo große Hitze mit schnell eintretender Kühle wechselt, wo es an Vasser fehlt, oder dasselbe verdorben ist, und die Thiere, um zu demselen zu gelangen, weit fortgetrieben werden, wo das Gras auf den Waien verdirbt und vom Mehlthau beschädigt wird (Der Verfasser hat hier en Milzbrand, von welchem Tscheulin redet, mit der Gangrän der Milz verwechselt; vergl. Milzbrand.)

Die characteristischen Erscheinungen der Gangrän sind, je nach den lrsachen, welche dieselbe herbeiführen, und den Organen, wo dieselbe ihen Sitz hat, verschieden. Rührt sie von einer acuten Entzündung her, o findet vorher eine brennende Hitze und ein lebhafter Schmerz statt. Der Theil wird geschwollen und straff, und wenn sich die Erhöhung der ebensthätigkeit darin nicht mäßigen läßt, so verliert er nach und nach as Gefühl und die organischen Eigenschaften. Nach einer gewissen Zeit ört, unter stetem Anwachsen der Geschwulst, die Reaction der Lebensthägkeit in dem gangränösen Theile ganz auf; die Geschwulst fühlt sich icht mehr fest und elastisch an, sondern wird weich, schlaff, teigig und nürbe, weil die Gewebe ihre Zähigkeit verlieren oder verwelken und sich tark zusammensetzen. Der Theil verliert allmälig seine Wärme, veränert die Farbe, wird nach und nach violett, grünlich, marmorirt und eht endlich in Braun oder Schwarz über. Alsdann ist alles Gefühl darus verschwunden; auf die starke Entzündungshitze ist die Kälte des Toes eingetreten, und bald bemerkt man Zeichen von Fäulniß. Zu dieser Zeit erhebt sich von dem gangränösen Theile ein eigenthümlicher aashafter Geruch. Die durch das Brennen oder Aetzmittel und schorfmachenden Substanzen überhaupt hervorgebrachten Erscheinungen übergehen wir hier. (Vergl. Brennen, Cauterien und Schorf.)

Wenn die Gangrän von intensiver und anhaltender Kälte herrührt, o geht ihr eine Entzündungsgeschwulst vorher, welche später atonisch wird. Sie hat bei den Thieren, wie bei den Menschen, ihren Sitz in der Regel an der Spitze der Extremitäten, der Nasenspitze, den Lippen, Ohren und äußern Geschlechtstheilen (Hier sind die Euter und zumal die Saugwarzen oder Striche vergessen).

Nach der Erhöhung der Lebensthätigkeit verschwinden die Wärme und das Gefühl, das Klopfen der Arterien und die übrigen Lebenserscheinungen, und die gangränösen abgestorbenen Theile trennen sich allmälig von den lebenden.

Diejenige Gangrän, welche von Quetschung herrührt, zerstört häufig die Organisation der weichen Theile; allein auch nach den benachbarten noch lebenden Theilen, welche selbst, nur im mindern Grade, durch die Quetschung gelitten haben, findet ein größerer oder minderer Andrang von Säften statt, welcher eine entsprechende entzündliche Anschwellung bewirkt. War die Quetschung nicht stark genug, um Desorganisation zu bewirken, so kann die Gangrän auch von einer großen Schwächung der organischen Thätigkeit der festen Theile herrühren.

Sämmtliche grasfressende Thiere, so wie die Jagdhunde, Katzen u. s. w., sind dem Stiche oder Bisse giftiger Insecten oder Reptilien unterworfen. Wunden dieser Art tragen in der Regel gleich anfangs den Character der Entzündung an sich. Die daraus entstehende Gangrän giebt sich durch allgemeine und örtliche Zeichen zu erkennen, und mit ihr zugleich findet Niedergeschlagenheit, Ohnmacht, kalter Schweiß, Erbrechen (bei Thieren, welche vomiren können), und heftiges Leibschneiden statt, welche Erscheinungen sich vorzüglich nach dem Bisse giftiger Schlangen einstellen. Der auf diese Art verwundete Theil ist straff und äußerst schmerzhaft. Die Entzündung artet in ödematöse Weichheit aus; das Haar wird struppig und fällt aus; große rothbraune oder schwärzliche Stellen kündigen die nahe Zersetzung, woran man die Gangrän erkennt, in dem verwundeten Theile an.

Die Absorption von schädlichen Stoffen, oder von fauligen thierischen Substanzen, z. B. den bei bösartigen Enzootien oder Epizootien entwickelten Miasmen, veranlaßt gleichfalls häufig die Entwicklung der Pestblatter, der Brandkrankheit, des gangränösen Rothlaufs und der brandigen Bräune. An dem Zustand der Thiere und der Beschaffenheit der Ursachen, welche das Umsichgreifen von dergleichen Krankheiten befördern, erkennt man die Neigung der letztern zur Gangrän. Alle entzündliche Ausschlagskrankheiten können dieselbe unter gewissen Umständen hervorbringen. Alsdann wird das krankhafte Organ schmerzhaft und sehr heiß, nimmt eine dunkle Farbe an, verliert seine natürliche Elasticität, und die bei gewöhnlichen Entzündungen straffen Organe werden teigig, kalt und gefühllos, und bedecken sich mit mißfarbigen Stellen, welche geschwind um sich greifen und bald schwarz werden. In diesem Stadium leidet der Kranke weniger und bleibt ziemlich ruhig. Der Puls wird klein, kraftlos, außerordentlich geschwind und zuletzt unfühlbar. Kalte Schweiße und Convulsionen zeigen das Fortschreiten der Gangrän an. Die Lebenskraft erlischt, und bald macht der Tod dieser traurigen Scene ein Ende. Hülfe ist nur möglich, so lang die Gangrän noch scharf begränzt und auf einen kleinen Raum beschränkt ist.

Wahrscheinlich würden narcotische und andere vegetabilische Gifte, weil sie auf der einen Seite reizen, und auf der andern die Lebenskräfte betäuben, die Oberflächen, mit denen man sie in Berührung brächte, ebenfalls gangränös verändern, wenn der Tod nicht früher einträte. Die Fäulniß bemächtigt sich der Cadaver der Thiere, welche durch diese chemischen Agentien vergiftet worden sind, mit außerordentlicher Geschwindigkeit, und häufig findet man an der Schleimhaut des Nahrungsschlauchs Spuren von Gangrän.

Diejenige Gangrän, welche auf eine Entzündung folgt, die durch ein zur
nrechten Zeit, z. B. bei der Zellgewebwassersucht (Leucophlegmatie), gewissen
Schwären und manchen Ausschlags= oder epizootischen Krankheiten gelegtes
Eiterband entsteht, bietet eigenthümliche Erscheinungen dar. Ein solches
Eiterband verursacht wenig oder keinen Schmerz. Wenn man es auch
nit Cantharidenpulver bepudert, so veranlaßt es doch nur einen Ausfluß
on Lymphe und nicht von Eiter; allein am dritten oder vierten Tage
immt die dadurch veranlaßte Geschwulst den gangränösen Character, und
ach einigen Tagen ein ungeheueres Volum an. Ebenso verhält es sich
nit den unter gleichen Umständen unter die Haut gebrachten Aetzkügelchen.

Die Erscheinungen, welche die durch Einschnürung oder Einklemmung
ntwickelte Gangrän darbietet, sind nach der Art, Stärke und Dauer
er Einschnürung, der Beschaffenheit des eingeklemmten Organs, dem Zu=
tand des Patienten ꝛc. verschieden. Sie sind immer sehr bedenklich und
äufig tödtlich, und rühren im Allgemeinen von der lebhaften Reizung
nd Entzündung her, welche in den krankhaft veränderten Theilen statt=
nden. Die Gangrän hat dieselben Charactere wie diejenige, welche von
iner acuten Entzündung herrührt.

Wenn der Lauf der Flüssigkeiten durch eine Ligatur oder irgend ei=
en andern Druck, z. B. auf eine Extremität, die ganz davon umschlos=
en ist, unterbrochen wird, so ist dieses Glied erst der Sitz einer lebhaf=
en Entzündung, und wird dann allmälig kalt und teigig. Das Gefühl
ermindert sich, die Schlagadern pulsiren immer schwächer, und wenn sich
innen einigen Tagen die organische Thätigkeit nicht wieder erholt, so bleibt
ie Circulation unterbrochen; das Haar und die Epidermis fallen ab, und
as Glied nimmt die Farbe und den Geruch eines in Fäulniß überge=
enden thierischen Körpers an. Das Glied ist dann eine Beute der Gan=
rän, deren Abgränzung vom gesunden Theile deutlich sichtbar ist. Der Lauf
es Blutes kann ferner durch eine Ligatur unterbrochen werden, welche man
m einen Venen= oder Arterienast hat legen müssen, und wegen deren sich ein
ielleicht tiefes Einschneiden bis zum unterbundenen Gefäße nöthig machte.
Eine solche Operation macht sich zuweilen nach einem Aderlasse, wegen
es Thrombus oder des Blutpfropfs nöthig, wenn eine langsame, an=
altende und durch das Kauen fortwährend unterhaltene Blutung stattfin=
et, die sich durch kein anderes Mittel gründlich stillen läßt. Wenn man
ber alsdann der Wunde eine zu schnelle Vernarbung gestattet, so werden
ie benachbarten Theile sehr entzündet, beträchtlich infiltrirt, und bald eine
Beute der Gangrän, wie wir zum Oeftern zu beobachten Gelegenheit hat=
en. Eine solche Geschwulst kann auch durch eine reizende Ursache ent=
tehen, welche die Flüssigkeiten in den unter der Aponeurose einer Extre=
nität liegenden Theilen verderbt hat, wie man dieß häufig bei den Kno=
henbrüchen bemerkt hat, wo die Knochen stark gesplittert sind. Manche
ieser Geschwülste nehmen binnen 2—3 Tagen einen sehr beträchtlichen
Umfang an; der Theil ist anfangs prall, heiß und schmerzhaft, wird aber
bald kalt, gefühllos und etwas teigig. Die Farbe der gangränösen In=
filtrationen dieser Art kann anfangs ungemein verschieden seyn; bald wird
sie aber braun und schwarz. Der Puls ist sehr klein, das Thier äußerst
hinfällig. Kurz vor dem Tode treten kalte Schweiße ein.

Die Prognose der Gangrän ist im Allgemeinen traurig, da die davon wirklich befallenen Theile immer absterben (Wird das Wort Gangrän [heißer Brand] von einer Entzündung mit Neigung zum Absterben wie es jetzt gewöhnlich ist, gebraucht, so ist dieser Satz nicht, oder wenigstens nicht im Allgemeinen wahr, indem durch zeitige und richtige Behandlung dieselbe sich häufig zertheilen oder zur Eiterung bringen läßt, wobei indessen einzelne Theile, z. B. das Oberhäutchen u. s. w. meist absterben. Richtig ist diese Behauptung aber, wenn man unter Gangrän nur den in manchen Fällen unvermeidlichen Uebergang in den kalten Brand [sphacelus] verstehet, eine freilich sehr eingeschränkte Bedeutung), und die Kranken häufig darauf gehen. Indeß richtet sich die Größe der Gefahr nach der Beschaffenheit und Stärke der Ursache, nach dem Sitz des Leidens, nach der Ausdehnung desselben in die Breite und Tiefe, der Wichtigkeit und den sympathischen Verbindungen der kranken Organe. Wenn der gangränöse Theil von geringer Ausdehnung und Wichtigkeit ist, so kann die Natur, entweder für sich oder mit Hülfe der Kunst, das Fortschreiten des Leidens hemmen; es löst sich dann ohne weitere üble Folge ein oberflächlicher Schorf ab. Indeß nimmt die Sache nicht immer diese Wendung. Das Erlöschen der Lebensthätigkeit kann sich bis auf die Muskeln, Sehnen, Fascien erstrecken, und es entstehen dann hartnäckige Geschwüre, in Folge deren die Theile mit einander verwachsen und die Bewegungen behindern. Die Art von Gangrän, welche man das Sphacelus nennt, und durch die, wie gesagt, ein ganzer Theil abstirbt, ist um so gefährlicher, je näher sie am Rumpfe stattfindet, und wenn sie Theile interessirt, zu denen man weder mit Arzneimitteln noch mit Instrumenten gelangen kann. Der Sphacelus am Rumpfe selbst ist wegen der Nachbarschaft der Eingeweidehöhlen, durch deren Wände das Leiden leicht durchdringen kann, noch bedenklicher. Die Gangrän der in diesen Höhlen enthaltenen Organe ist aber die gefährlichste von allen und schlechthin tödtlich. Endlich sind die durch innerliche Ursachen erzeugten, oder mit heftiger Entzündung wichtiger Eingeweide, oder mit tiefgehender Verschlechterung der Leibesbeschaffenheit der Thiere, z. B. Uebelsäftigkeit, complicirten Gangränen ebenfalls sehr gefährlich, da sie sich sehr leicht verbreiten und den Tod fast immer zur Folge haben.

Da die Gangrän in der stufenweisen Abnahme und dem endlichen Erlöschen der Lebensthätigkeit besteht, so scheinen tonische und reizende und überhaupt Mittel, welche die Lebensthätigkeit erhöhen können, zur Verhinderung der schnellen Fortschritte des Leidens geeignet zu seyn, und diese werden denn auch bei Thieren gewöhnlich angewandt. Allein dadurch begünstigt man die Entwicklung jener pathologischen Veränderung nur. Denn indem man auf diese Weise verfährt, steigert man die der Gangrän vorhergehende Entzündung, und bewirkt dadurch, daß diese gerade den Ausgang nimmt, dem man vorzubeugen sich bestrebt. Demnach sind unter diesen Umständen gerade schwächende Mittel angezeigt, die jedoch der Beschaffenheit, dem Sitze, der Intensität dieser Entzündung angemessen seyn müssen, und mit denen man zugleich, sowohl die zur Entfernung der mechanischen Ursachen der Entzündung geeigneten chirurgischen, als die durch die allgemeine Gesundheitslehre gebotenen diätetischen und andern

ittel anzuwenden hat, welche der Zustand des Patienten erheischt. Sind die Verdauungsorgane im Stande, leicht reizende Arzneistoffe zu ertragen, so hat man diese, wenn die Langsamkeit der Circulation dafür spricht, gleichzeitig anzuwenden. Diese Heilmethode hat der Thierarzt anzuwenden, es mag sich nun darum handeln, die Gangrän zu verhindern oder zu bekämpfen. Allein die Anwendung dieser allgemeinen Ansichten dürfte in der Praxis Schwierigkeiten haben, und wir wollen daher zur Erleichterung derselben, im Bezug auf eine Behandlung, die überdem nach den Ursachen der Krankheit und andern Umständen verschieden seyn muß, in einige Details eingehen.

Wie bei allen krankhaften Affectionen, so besteht auch hier die erste und wichtigste Indication in Entfernung der Ursachen, und wenn dieß nicht mehr möglich ist, in Hemmung der Wirkungen. Hierauf hat man sich damit zu beschäftigen, die von der Gangrän angerichtete Zerstörung zu beschränken, und das Abfallen der Schorfe, so wie die Vernarbung zu begünstigen. Wir wollen nun die besondere Behandlung angeben, welche für die verschiedenen Arten von Gangrän paßt, je nachdem sie von der einen oder von der andern Ursache herrührt.

Das beste Verfahren, die Entwicklung der Gangrän zu verhindern, besteht ohne Zweifel darin, daß man diejenigen Verletzungen, welche in dieselbe ausarten können, z. B. Entzündungen, Quetschungen u. s. w., angemessen behandelt. Hat sich die Gangrän noch nicht eingestellt, lassen aber sehr heftige entzündliche Erscheinungen dieselbe befürchten, so muß man die Spannung und die Reaction der Lebensthätigkeit in dem Theile durch Fasten, Aderlaß, gesunde, doch nicht kalte Luft, öffnende, säuerliche und mit Salpeter versetzte Tränke, einfache Klystire und lau aufgeschlagene erweichende, abspannende, schmerzstillende, örtliche Mittel zu vermindern suchen. Die narcotischen beruhigenden Mittel thun zuweilen gute Dienste, wollen aber mit großer Umsicht angewendet seyn. Verfährt man in diesem Entwicklungsstadium der Gangrän anders, giebt man dem Thiere dann unbedachtsamer Weise China, abstringirende und tonische Arzneistoffe, sowohl innerlich als äußerlich, wie viele Thierärzte es vorschreiben, so begiebt man sich auf einen ganz falschen Weg, indem man dadurch nur die Heftigkeit der Entzündung steigert, und deren Tendenz zur Gangrän vermehrt (Wenn hier mit Recht gegen den Mißbrauch der reizenden Mittel gewarnt wird, so vergißt unser Verfasser, daß die Gangrän oder der Uebergang in den kalten Brand auf doppelte Weise stattfinden kann, durch Uebermaaß und durch Mangel des Entzündungsreizes, von welchem letztern Falle er selbst Beispiele angeführt hat. Wie nun im letztern Falle schwächende Mittel von Nutzen seyn können, ist nicht einzusehen, und die tägliche Erfahrung zeigt hier den Nutzen der innerlich und äußerlich anzuwendenden Reizmittel).

Wenn indeß die antiphlogistischen Mittel ihre Wirkung nicht thun, und das Absterben des Theiles sich durch unzweideutige Zeichen ankündigt, so soll man, nach der Ansicht der meisten Thierärzte, vollkommen berechtigt seyn, die antiphlogistische Heilmethode aufzugeben, und reizende Mittel anzuwenden, welche zur Wiederbelebung der Lebensthätigkeit, und zur Kräftigung der Spannung der Gefäße geeignet sind. So viele An=

toritäten auch für diese Ansicht stimmen, so müssen wir derselben doch unsern Beitritt versagen. Ist der Theil schon gangränös, so können, schon aus diesem Grunde, alle Arzneistoffe nicht auf ihn einwirken, und es ist durchaus unmöglich, den Ton der darin enthaltenen Gefäße wieder zu vermehren. Ist er dagegen nur vom Absterben bedroht, so rührt dieß immer von einer für ihn zu starken Entzündung her, welche durch tonische Mittel, die stets reizend wirken, nur vermehrt werden kann, wodurch natürlich die Entwicklung der Gangrän beschleunigt werden muß. Aller Anpreisungen ungeachtet, können doch aromatische weinige Aufgüsse, ein concentrirtes, mit Campherspiritus versetztes Chinadecoct und andere Medicamente aus dieser Classe, die Entstehung und Verbreitung der Gangrän unmöglich verhindern. Wollte man selbst annehmen, daß eine heftige Entzündung schon das erste Stadium der Krankheit sey, so folgt doch daraus, daß man auf Gewebe, welche das Leben noch nicht verlassen hat, fortwährend durch antiphlogistische Mittel einwirken müsse. Auf keine andere Weise läßt sich das Fortschreiten der Desorganisation verhindern. Bisher hielt man die reizenden Agentien, nachdem sich Zeichen von Verminderung oder Erlöschung der Lebenskraft eingestellt, für so nothwendig, daß man selbst sehr energische, z. B. Scarificationen, Blasenpflaster und das Brenneisen, anempfohlen hat. Die Scarificationen, mit denen in der Veterinärpraxis noch mancher Mißbrauch getrieben wird, weil sie sich mit soviel Leichtigkeit ausführen lassen, scheinen uns für den Fall einer gangränösen Entzündung, diese mag sich nun in einem Stadium befinden, in welchem sie wolle, keineswegs geeignet. Wenn in dem kranken Theile schon alle organische Thätigkeit erloschen ist, so können sie zu weiter nichts dienen, als daß sie vielleicht die Zersetzung beschleunigen, indem sie den Zutritt der Luft zu den abgestorbenen Theilen erleichtern. Eben dieser Zutritt der Luft muß aber auch, wenn er die noch lebenden und entzündeten Theile trifft, die Entzündung erhöhen, und deßhalb das Absterben beschleunigen. Das Blasenpflaster gehört in die Classe der reizenden Agentien, und wenn es, wie behauptet wird, gleich dem Brennen gute Wirkung gethan hat, so wissen wir nicht, wie das zugegangen seyn muß; allein immer läßt sich dagegen einwenden, daß die Wirksamkeit dieser Mittel auf dem Wege der Erfahrung noch nicht so hinlänglich erprobt sey, als daß man dieselben schlechthin empfehlen könnte.

Wenn die Gangrän entschieden eingetreten ist, aber keine Fortschritte mehr macht, so bleibt weiter nichts zu thun übrig, als daß man die Arbeit der Natur, welche die abgestorbenen Theile von den lebenden zu trennen sucht, nach Möglichkeit begünstigt. So wie diese Trennung stattfindet, hilft man durch Schneiden nach, wobei man aber an dem noch festhängenden Theile durchaus nicht ziehen darf. Nach Ablösung des Schorfes bleibt nur noch ein Geschwür zurück, welches mit Beihülfe eines passenden Verbandes, nach Art der Wunden vernarbt, bei welchen dergleichen Substanzverlust stattfand. Wenn bei manchen schwachen Thieren, oder bei manchen von Natur schwächlichen Thierarten, die örtliche Reaction der Lebensthätigkeit nicht die gehörige Kraft zu besitzen scheint, so ist dieß der einzige Fall, in welchem es passend ist, die der Gangrän benachbart liegenden Theile mit reizenden örtlichen Mitteln zu bedecken, welche geeignet sind

e Gewebe zu stärken, und die Anstrengung der Natur zu begünstigen. Im entgegengesetzten Falle muß man die entgegengesetzten Mittel an=enden.

Außer den gegen die gangränöse Entzündung im Allgemeinen gerich=ten Mitteln macht die mit Einklemmung complicirte noch besondere nö=hig, welche sich auf die Ursache beziehen, die zu dem Zufalle Veranlas=ung gab. Man muß im Allgemeinen zeitig darzuthun, die Ausdehnung nd Erweiterung des strangulirten Theiles zu bewirken und dadurch zu ermeiden, daß das Leben nicht erlösche, indem man die Aponeurosen und ndern faserigen Theile, welche die Einschnürung bewirken, lös't. Auf iese Art kann man die Gangrän einer eingeklemmten Darmportion ver=indern, indem man die mit Aponeurosen umgebene Oeffnung, durch wel=he das Organ ausgetreten ist, oder die des verdickten oder faserig gewor=enen Halses des Bruchsackes erweitert, wozu man zuweilen bei sehr al=en Hernien genöthigt ist. Bei gewissen tiefen, durch scharfe Instrumente der Feuergewehre, durch einen in den Fuß eingetretenen Nagel, durch Huffistelgeschwüre rc. veranlaßten Wunden hat man durch Zerschneidung der Aponeurosen, des Horns rc. den darunter liegenden gedrückten und ent=ündlich angeschwollenen Theilen Luft zu machen.

Wenn die Gangrän in Folge einer Quetschung droht, so muß man ilígst diejenigen Mittel anwenden, welche zur Verhinderung oder Milderung er nothwendig vorhergehenden Entzündung geeignet sind. Gleich nachdem ie Quetschung geschehen, kann man zuweilen die Entwicklung der Entzün=ung dadurch verhindern, daß man die in einem solchen Falle immer mehr oder weniger gestörte organische Erregbarkeit wieder belebt, auf welche Weise man auch dem plötzlichen Schwellen des Theiles vorbeugt, welches, wenn es beträchtlich ist, leicht in Gangrän ausartet. In diesem Falle können die kräftigsten zertheilenden und selbst abstringirenden Mittel, wenn sie zeitig angewandt werden, gute Wirkung thun. Schlagen diese aber nicht an, sondern stellen sich die Entzündung, der Schmerz und die Ge=schwulst doch ein, so würde es sehr unklug seyn, mit der Anwendung zertheilender örtlicher Mittel fortzufahren. Man muß diese sogleich auf=geben und durch erweichende Mittel ersetzen. Hat sich aber die Gan=grän schon ausgebildet, so ist die oben angegebene Behandlung anzuwenden.

Wenn die Gangrän von dem Druck auf einen Anhängsel des Rum=pfes, z. B. ein Bein, die Schweifrübe, den penis, nach Anlegung eines Apparates herrührt, so hat es keine Schwierigkeit, durch Lösung des Ver-bandes das physische Hinderniß zu beseitigen, welches die freie Circulation hinderte. Diese Function kömmt dann gewöhnlich wieder in Gang; al=lein die Gefäße bleiben darum nichtsdestoweniger durch die vorhergegan=gene Reibung und Reizung strotzend und entzündet. Je stärker die Zu=sammendrückung war, desto mehr muß man dafür sorgen, dieselbe aufhö=ren zu lassen. Entfernte man dieselbe plötzlich ganz, so würden sich die Gefäße des Theiles auf einmal mit zu großer Kraft erweitern, und zu=viel Blut zulassen; das Zellgewebe würde infiltrirt, der ganze Theil ge=schwollen, heiß, schmerzhaft werden, und aus dieser plötzlichen und heftigen Stockung im Laufe der Flüssigkeiten und der daraus entstehenden orga=nischen Reaction könnte leicht eine acute und später gangränöse Entzün=

dung entspringen, wenn man die Lösung der Gefäße nicht mit großer Vorsicht bewirkte. Die Geschwulst sucht man hierauf durch passende Einreibungen, örtliche Mittel, Waschmittel und dergleichen zu beseitigen. Hat sich Blut oder Lymphe in so großer Menge in den Schichten des Zellgewebes angesammelt, daß wirkliche Ergießungen stattfinden, so hat man tiefe, aber nicht weit geschlitzte Scarificationen vornehmen, durch welche man den Abzug der ergossenen Flüssigkeiten bewirkt. Wenn die Ursache der Zusammendrückung von einer gezwungenen Stellung herrührt, in der das Thier verharren muß, so ist dieselbe weniger leicht zu heben. Mit vorzüglicher Sorge für Reinlichkeit hat man alsdann diejenige zu verbinden, daß das Thier seine Stellung wenigstens von Zeit zu Zeit ändert, und daß man es immer mit einer reichlichen Streu von weichem Stroh versieht.

Um diejenige Art von Gangrän, welche vom Erfrieren herrührt, zu verhindern, hat man vorzüglich zu berücksichtigen, daß man den erfrornen Theil nur ganz allmälig aufthauen, und dessen Communication mit den nicht verletzten Theilen so bewirken läßt, daß die Wiederbelebung von innen heraus geschieht. Man hat daher innerlich warme nicht reizende Tränke anzuwenden, während man den erfrornen Theil wo möglich in ganz kaltes Wasser getaucht läßt, oder wenn dieß nicht angeht, beständig damit begießt, oder noch besser, mit gestoßenem Eis oder Schnee belegt.

So wie der natürliche Zustand sich wieder einzustellen anfängt, sucht man die organische Thätigkeit der Gefäße anfangs durch leicht reizende Einreibungen, dann durch spirituöse und aromatische Bähungen, durch reizende örtliche Mittel 2c. wieder zu beleben. Innerlich reicht man einige stärkende Mittel, um die träge Circulation anzuregen, und örtlich eine günstige Reaction von Seiten der Lebensthätigkeit zu bewirken. Wenn sich übrigens die Gangrän trotz dieser Vorsichtsmaaßregeln einstellt, so behandelt man sie, wie in den übrigen Fällen

Das Brenneisen kann nützlich wirken, wenn man es auf der Stelle gegen den Biß oder Stich giftiger Thiere anwendet. Indem es nämlich die anormale Modification der Lebensthätigkeit in dem Theile von neuem modificirt, kann es den schädlichen Stoff neutralisiren oder dessen Wirkungen vermindern. Da aber dieser Stoff die Lebenskräfte direct angreift, so muß man nothwendig zu gleicher Zeit denselben durch andere geeignete Mittel bekämpfen, von denen man im Artikel Wunden ein Mehreres findet.

Säuren, und zumal Essig, scheinen vegetabilischen Giften vorzüglich entgegenzuwirken; da jedoch in einem Vergiftungszufalle durch dergleichen Substanzen die Schleimhaut des Magens und der Gedärme gereizt ist, so kann es sich nöthig machen, jene Säuren so sehr zu verdünnen, daß sie ihre beste Kraft verlieren. Das beste Mittel, giftige Substanzen sogleich aus dem Magen zu treiben, wäre ein Vomitiv, welches aber leider bei den großen Hausthieren kein Erbrechen bewirkt. Bei diesen muß man also die Beseitigung solcher giftigen Substanzen durch Purgirmittel und Clystire zu bewirken suchen. Orfila bemerkt, man müsse wässerige Getränke vermeiden, indem dadurch die giftige Substanz verdünnt und leichter absorbirt werde.

Was die Gangrän anbetrifft, welche auf eine andere Krankheit folgt, die durch die Einführung fauliger Substanzen, so wie verderblicher Ausflüsse und Miasmen, in den Organismus hervorgebracht worden, so hat man seine Hauptaufmerksamkeit auf das primäre Leiden zu richten, und die symptomatische Gangrän daneben auf eine entsprechende Weise zu behandeln.

Gangränös, was auf die Gangrän Bezug hat; was von Gangrän begleitet, oder durch sie erzeugt, endlich, was von Gangrän befallen wird.

Gastralgie, s. Cardialgie.

Gastrisches Fieber. Die Thierheilkunde, welche der Spur der Menschenheilkunde folgt, bezeichnet mit dem Namen gastrisches Fieber, Gallenfieber oder meningo-gastrisches Fieber einen pathologischen Zustand der Schleimhaut des Magens, an welchem immer mehr oder weniger direct andere Organe, in'sbesondere die Leber, Antheil nehmen. Wir wollen zuvörderst die Ursachen und Symptome der mit diesem Namen belegten Leiden, hierauf aber deren eigentlichen Sitz und Beschaffenheit näher in's Auge fassen.

Der Aufenthalt in sehr heißen, heißen und feuchten, unreinlichen, festgeschlossenen, für die Menge der darin befindlichen Thiere zu kleinen und deßhalb ungesunden Ställen; sehr heiße Sommerwitterung und schwüles Wetter zu Ende des Sommers oder zu Anfang des Herbstes; verdorbene, unverdauliche und reizende Futterstoffe; kaltes Saufen, während das Thier schwitzt; die unzeitige Anwendung von reizenden Tränken und Medicamenten, mit denen so häufig Mißbrauch getrieben wird; die Anwesenheit von Eingeweidewürmern im Nahrungsschlauch; lange Ruhe und übermäßiges Arbeiten nach anhaltender Rast; Sonnenbrand; Unterdrückung der Hautausdünstung und der Ausschlagskrankheiten; dieß wären etwa die Bedingungen, welche der Entwicklung des gastrischen Fiebers am günstigsten sind. Es heißt sporadisch, wenn nur ein einziges Individuum oder wenige Individuen hier und da davon befallen werden; epizootisch, wenn es in derselben Gegend viele Thiere befällt, welche gleichzeitig denselben krankmachenden Potenzen unterworfen waren.

Eine einzige jener Ursachen kann für sich das gastrische Fieber nicht hervorbringen, und keine darunter wirkt anfänglich, ja nicht einmal secundär, auf den ganzen Organismus zugleich ein; die Haut, das Gehirn oder die Schleimhaut des Darmcanals wird zuerst angegriffen, und zwar mehr oder weniger lebhaft gereizt; allein wenn sich diese Reizung sympathisch über andere Gewebe, als die primär afficirten, z. B. von dem Gehirn, oder von der Haut auf die Schleimhaut des Nahrungsschlauches und von dieser auf das Herz verbreitet, und die Thätigkeit des letztern dadurch vermehrt wird, so wirkt diese secundäre Reizung auch wieder auf das Gehirn zurück, so daß verschiedene Wechselbeziehungen eintreten.

Die ersten Symptome oder vielmehr Vorläufer des gastrischen Fiebers sind die Phänomene des gastrischen Zustandes (s. diesen) und der Unverdaulichkeit. Hierauf treten Schauder ein, wobei das Thier die Füße eng unter den Leib zusammenstellt; die Ohren, die Stirn und die Extre-

mitäten werden kalt, und man erkennt an diesen Symptomen das Eintreten des gastrischen Fiebers. Nun können sich verschiedene Gruppen von Symptomen entwickeln. Ist die Reizung auf den Magen und den Dünndarm beschränkt, so wird die epigastrische Gegend gegen Druck empfindlich; die Zunge am Rande und an der Spitze geröthet; außerdem trocken, weißlich oder ein wenig gelblich. Die Freßlust ist unterdrückt oder artet aus, und der Durst sehr beträchtlich. Die dem Vomiren unterworfenen Thieren bekommen Ekel und speien zuweilen; der Puls ist häufig, stark, aber nicht hart. Auf den Frost folgt eine sehr starke Fieberhitze. Die Verstopfung ist hartnäckig, der Mist hart, trocken, schwärzlich; der Urin ölartig, dicklich, stinkend und nicht so reichlich als gewöhnlich. Bis hierher ist noch kein Symptom von gallichtem Zustande vorhanden, welches auf das Strotzen der Gallenblase hindeuten könnte. Die Reizung des Nahrungsschlauches ist aber deutlich characterisirt, und hat durch ihre Reaction auf das Herz fieberische Bewegungen hervorgerufen. Wenn sich diese Reizung aber auf die Gallenwege und die Leber selbst fortpflanzt, so wird das rechte Hypochondrium gespannt und schmerzhaft, die in ihrem Umkreise immer rothe Zunge, deren Wärzchen sich vergrößern, mit einer gelblichen oder gelben Decke belegt; die Mistabgänge enthalten viel Galle und sind sehr stinkend; der Puls wird häufig, stark und hart, die Haut brennend heiß, das Haar glanzlos, gehoben und steif; die sichtbaren Schleimmembranen spielen in's Gelbliche, und vorzüglich bietet die Bindehaut diese Färbung dar. Der Harn geht in geringer Menge ab, ist sehr ölartig, von dunkelgelber Farbe, es finden Verstopfung oder Durchfall statt. Reagirt die Krankheit auf das Gehirn, was ein sehr gewöhnlicher Fall ist, so zeigen sich Symptome von sehr starkem Kopfschmerz; das Thier ist traurig, niedergeschlagen, gähnt häufig und läßt den Kopf hängen. Hierdurch wurden mehrere Thierärzte veranlaßt, diese Krankheit für den vertigo abdominalis (Bauchschwindel, s. vertigo) zu halten (Unter dem Namen vertige oder vertigo vereinigen die Franzosen, durch Mißbrauch des Symptomes der Betäubung verleitet, Schwindel, Koller und Nervenfieber der Pferde, wie dieses näher in diesem Artikel, welcher nicht füglich in die darin enthaltenen Artikel getheilt werden konnte, ohne ihn ganz umzuändern, zu ersehen seyn wird). Wenn die Reizung im Darmcanal und in der Leber am stärksten ist, so ist die Zunge weniger belegt, und deren Umkreis weniger roth, die regio epigastrica weniger empfindlich, der Durst beträchtlicher; die Flanken sind dann straff, die Mistabgänge grünlich, in reichlicher Menge vorhanden und sehr stinkend, der Puls mehr häufig, als hart. Dennoch ist die Reizung des Nahrungsschlauches offenbar die primäre Ursache aller Symptome, und die sympathische Reizung der Gallenwege und des Gehirns läßt, sobald sich jene vermindert, sogleich nach. Dennoch darf man auch jene sympathischen Zufälle nicht unberücksichtigt lassen. Zuweilen wird der Respirationsapparat gleichfalls von der gastrischen Reizung zur Mitleidenheit gezogen, und das Athemholen alsdann kurz und mühselig, wobei das Thier vielleicht hustet, schnaubt, und sogar ein wenig auswirft.

Man giebt allgemein zu, daß dieses Fieber bei den Thieren sehr selten vorkomme. Nach einer einzigen Beobachtung, welche Da-

moiseau an einem Hengste des Gestütes Du Pin anzustellen Gelegenheit hatte, sollte man schließen, daß dasselbe auch aussetzend seyn könnte. Wir haben dieses vereinzelten, sehr schwer zu erklärenden Falles, schon im Artikel Fieber gedacht.

Das gastrische Fieber dauert in der Regel, wie man angiebt, 3 bis 12 Tage; allein unserer Ansicht nach, ist dessen Verlauf an keine bestimmte Zeit gebunden. Besondere Umstände, eine contraindicirte Behandlung, störende Mittel, können dasselbe ebensowohl um vieles länger machen, als es durch eine rationelle Behandlung binnen zwei Tagen, ja wohl binnen einem einzigen beseitigt werden dürfte. Gegen das Ende der Krankheit hin bemerkt man durch den After und die Harnwege reichliche Ausleerung, welche die Crisis bezeichnen, und nicht sowohl die Ursache, als die Folge der Besserung sind. Vor der Verminderung der Reizung des Nahrungsschlauches waren sie nur ein Symptom der Entzündung; nach derselben zeigen sie an, daß diese Entzündung weniger intensiv geworden.

Aus dem Obigen ersieht man, daß das sogenannte gastrische Fieber nur eine Magendarmentzündung ist, welche von der eigentlichen Magenentzündung sich nicht wesentlich unterscheidet. Sie befällt immer anfangs die ersten Wege, und wenn sie sich auch über andere Organe verbreitet, so geschieht dieses doch nur secundär. Sie ist demnach keine allgemeine Krankheit des Körpers. Warum will man übrigens, rücksichtlich der Entzündung der Schleimhaut des Nahrungsschlauches, von andern Ansichten ausgehen, als z. B. rücksichtlich der Entzündung der Lunge? Bei der Pneumonie ist die Lunge allein stark angegriffen; dieß wird von Niemand bestritten, und dennoch sind die meisten Organe der thierischen Oeconomie zu gleicher Zeit deutlich überreizt (Man siehet es dieser ganzen Beschreibung an, daß sie weniger nach der Natur gemacht, als aus den Schriften der Menschenärzte, mit Anwendung auf die Thiere, genommen ist, so wie die Idee, aus dem gastrischen Fieber [nach Waldinger und Veith, Schleimfieber] eine Magendarmentzündung zu machen, aus der Uebertragung der Broussaisschen Fieberlehre folgt, wobei zu bemerken, daß die Grundlosigkeit derselben eben daraus hervorgehet, daß die Magendarmentzündung die Ursache aller sogenannten einfachen Fieber seyn und hier doch ein besonderes, das gastrische Fieber nämlich, darstellen soll. Auf welche Weise der gastrische Zustand Fieber veranlassen kann, wird durch den folgenden, aus Veith aufgenommenen Artikel deutlich).

Giebt man dieses zu, so muß man auch anerkennen, daß die therapeutischen Mittel, welche man in'sgemein gegen das gastrische Fieber verschreibt, keineswegs geeignet seyen, die wesentliche Reizung des Nahrungsschlauches und die Krankheitserscheinungen, welche dieselbe an andern Organen, als dem Magen und dem Darmcanal bewirkt, zum Weichen zu bringen. Wie behandelt man gewöhnlich ein Thier, welches vom gastrischen Fieber befallen ist? Anfangs mit Ausleerungsmitteln, welche lange fortgesetzt werden sollen; bei fleischfressenden Thieren bestehen diese in Brechmitteln, bei den übrigen Thieren in Purgirmitteln; dahin gehören: Brechweinstein, schwefelsaure Magnesia (schwefelsaure Bittererde, Epsomsalz), selbst Aloe. Hierauf sollen bittere, tonische, mit einem Worte reizende

Mittel, als Enzian, Alant, in starken Dosen, Decocte von Eichenrinde, von den Köpfen gewisser Disteln, endlich China gereicht werden, wobei man zugleich anempfiehlt, die kräftigsten und zugleich wohlfeilsten unter diesen Mitteln zu wählen. Zum Ueberfluß wendet man noch analeptische Futterstoffe an. Man muß indeß eingestehen, daß in manchen Fällen die Symptome nach der Anwendung einiger jener Mittel ziemlich schnell verschwanden; allein dieß kommt ziemlich selten und selbst nur dann vor, wenn die fieberische Reaction noch nicht eingetreten ist. So oft die sympathischen Symptome schon einen gewissen Grad von Stärke erlangt haben, werden sie durch jene Mittel nur schlimmer, und auch die örtliche gastrische oder sich auf den Magen und Darmcanal erstreckende Reizung, welche die Quelle der ganzen Krankheit ist, wird gesteigert. Nicht selten sieht man alsdann diese Reizung sich durch Sympathie über die Spinnewebenhaut des Gehirns verbreiten, und Symptome von Kraftlosigkeit und Ataxie veranlassen. Je höher die Lebensthätigkeit in einem organischen Gewebe gesteigert ist, desto kräftiger wirken (reizende) Arzneistoffe auf dasselbe ein. Ist ein Organ entzündet, so läßt es sich selbst durch eine geringe Dosis eines tonischen Medicamentes um vieles stärker reizen. Um consequent zu seyn, muß man eingestehen, daß bei der uns beschäftigenden Krankheit die bisher so sehr vernachlässigte antiphlogistische Heilmethode die einzige sey, von der sich im Allgemeinen ein guter Erfolg erwarten läßt. Sie besteht im Allgemeinen darin, daß man die Ursachen der Magendarmentzündung entfernt, und auch die letztere durch geeignete Mittel so schnell als möglich aufhören macht. Auf Feldzügen, wo man den Pferden gewöhnlich, sobald sie krank scheinen oder krank sind, ohne Weiteres zur Ader läßt, ist dieser Gebrauch, wenigstens in diesem Falle, nicht schädlich, sondern wirklich nützlich, und er würde es noch weit mehr seyn, wenn durch das aus der Halsvene gelassene Blut die entzündete Schleimhaut um vieles blutloser werden könnte. Seit man bei'm Menschen mit so bedeutendem Erfolge eine große Anzahl von Blutegeln am epigastrium anwendet, läßt sich nicht bezweifeln, daß häufige Blutentziehung aus den Hautvenen des Thorax, so nahe als möglich am Zwerchfell, von Nutzen seyn würden, und man würde dann den Ausfluß des Blutes durch Dampfbäder oder Schröpfköpfe zu begünstigen haben. Mit diesen örtlichen Aderlässen verbindet man die übrigen antiphlogistischen Mittel und eine strenge Diät (Die hier so sehr getadelte Heilmethode hat sich nichts destoweniger bei dem wahren gastrischen Fieber sehr nützlich bewiesen, besonders wenn sie so eingerichtet wurde, daß man die verschiedenen Arten des gastrischen Zustandes dabei berücksichtigte). Zur Vermeidung von Wiederholungen verweisen wir übrigens auf die Artikel Magenentzündung und Magendarmentzündung.

Gastrischer Zustand. — Der gastrische Zustand (dessen Charactere wohl kein Schriftsteller bündiger angegeben, als Veith), obgleich als vorwaltendes Leiden, das sich in den Organen der Chymus- und Chylusbereitung ursprünglich entwickelt, an und für sich betrachtet, steht jedoch in der Wirklichkeit zu dem phlogistischen, septischen und lymphatischen Zustande in so mannichfaltiger und untrennbarer Beziehung, daß er niemals für sich, sondern jedesmal mit dem Leiden des Blut- und

Lymphgefäßsystemes verbunden erscheint; nur daß diese Beziehung bald mehr zu dem letztern, bald mehr zu dem erstern ausgesprochen ist.

In der vorherrschenden Beziehung zum lymphatischen, und in'sbesondere zum chylösen Systeme giebt sich der gastrische Zustand am gewöhnlichsten bei allgemeiner, besonders physischer Schwäche, und oft bei vorhandenem fauligen Zustand kund. Das Wesentlichste, was sich von seinen mannigfaltigen Einzelnverhältnissen hier angeben läßt, ist Folgendes: Dynamisch-mechanisch: Schlaffheit, oder zur schnellen Erschlaffung vorbereitende Zartheit der Wandungen des Magens und Darmcanals; übermäßige Ausdehnung und Spannung derselben durch zu große Menge des Futters, oder durch andere ausdehnende Stoffe; stellenweise unterbrochener Durchgang ihrer Höhlung durch angehäufte Massen von Futter, Auswurfsstoffen, und mancherlei aus fremdartigen Theilen zusammengeballten Körpern (Haarballen', Gedärmsteine) u. dergl. m.; chemisch: wässerige, unkräftige Beschaffenheit des Speichels und Pancreassaftes; wässerige oder schleimige Mischung des Magen- und Darmsaftes; zu geringe Menge oder dünne und wässerige Beschaffenheit der Galle; Ueberkleisterung der innern Fläche der Magen- und Darmwandungen mit zähem dicklichem Schleime; Vorwalten der freien Säure in den sauerstoffigen Absonderungen des Nahrungsschlauches, oder Säure der ersten Wege, entweder in Folge der krankhaften Absonderungsthätigkeit in den erschlafften Gefäßen selbst, oder in Folge der chemischen Beschaffenheit der zur Luftentbindung und sauren Gährung geneigten Futtermassen, so wie überhaupt jedes Vorwalten von Schleim, Kleber, fettem Oele u. dgl. m. in den letztern, wodurch sie der thierischen Assimilationskraft zu sehr widerstehen.

Die dynamischen Mißverhältnisse, die daraus für die Verdauung und für das Ganze des Bildungslebens hervorgehen, sind überhaupt: verminderte Energie der innern wirkenden Lebensmomente, welche die Assimilation zu Stande bringen, und daher in ihrem Begriffe als Verdauungskraft bezeichnet werden; Stumpfheit der Empfindungen im Kreise der Rumpfnervengeflechte, oder im Gegentheil übermäßige Erregung derselben durch fremdartige Reize, daher entweder Trägheit und Verzögerung, oder unordentlicher und stellenweise unterbrochener Fortgang der wurmförmigen Bewegungen; in jedem Falle aber mannigfaltige Fehler der Chylification, welche, da sie die Quelle aller Blutbereitung und Ernährung betreffen, ein immer tiefer greifendes Allgemeinleiden nothwendig herbeiführen. So z. B. mindert sich in eben dem Maaße, als im Chylus der Sauerstoff vorwaltend bleibt, und demnach das Bedürfniß seines Zutritts aus der atmosphärischen Luft geringer ist, die Stärke der Respiration; in dem Maaße aber, als diese letztere an Völle und Geschwindigkeit abnimmt, sinkt auch die Erzeugung der thierischen Wärme, die gesammte Muskelthätigkeit und die Dichtigkeit der festen Gebilde, so daß der faulige Zustand überhand nimmt. Jener fehlerhaft bereitete Chylus hingegen, in welchem eine schleimige Mischung vorwaltet, wird einerseits in Folge seiner geringen Reizkraft, andererseits in Folge seiner geringeren Beweglichkeit, nur träge fortgeleitet, unvollkommen assimilirt, und setzt daher das Blut selbst, dem er beigemischt wird, in ein ähnliches Mißverhältniß der Bestandtheile. — Die organi=

sche Einheit des chylösen mit dem allgemeinen Lymphgefäßsysteme führt unter solchen Umständen sehr bald zu krankhaften Zuständen dieses letztern, und so sind der gastrische und lymphatische Zustand immerdar miteinander verflochten.

In der vorherrschenden Beziehung zum Blutgefäßsysteme, und zwar zu dem untergeordneten Systeme der Pfortader, erhält der gastrische Zustand in'sbesondere den Namen des gallichten (biliösen), da er sich in diesem Falle durch vorwaltendes Leiden der Leber und Fehler der Gallenabsonderung ausspricht. Die dabei stattfindenden Mißverhältnisse sind, indem sie alsdann eine besondere Abänderung des entzündlichen Zustandes darstellen, Ausdehnung und Spannung der Pfortadergefäße durch angehäuftes venöses Blut, daher auch verzögerter Umtrieb desselben durch die Lungengefäße, Störung des allgemeinen Kreislaufes, und Zurückhaltung der bei der Gallenabsonderung aus dem Blute auszuscheidenden kohlenwasserstoffigen Theile, deren Uebermaaß im Blute in einer feindseligen chemisch-dynamischen Beziehung zu den Nerven zu stehen scheint, indem dabei eine allgemeine Stumpfheit der sämmtlichen in das thierische Bewußtseyn aufzunehmenden Empfindungen bemerkt wird; endlich Trägheit der peristaltischen Darmbewegungen und fehlerhafte Chylusbereitung aus Mangel des Reizes und der chemischen Einwirkung der Galle.

Ein besonderer krankhafter Zustand endlich, der, obschon er in den Krankheiten der Haussäugethiere sehr häufig und ausgezeichnet erscheint, dennoch, da er unter der Herrschaft des faulig lymphatischen, oder faulig gastrischen sich entwickelt, als kein eigenthümliches und für sich bestehendes Leiden betrachtet werden kann, ist der verminöse, der sich durch Erzeugung und Vermehrung von Eingeweidewürmern (enthelmintha) in mannigfaltigen Theilen des thierischen Körpers kund giebt; und dessen nähere Darstellung der Aetiologie vorbehalten bleiben muß. Vergl. Würmer.

Gastritis, s. Magenentzündung.

Gastro-adynamisch; was sich auf den Magen und die Kraftlosigkeit bezieht, siehe Typhus.

Gastro-arachnoiditis; Entzündung des Magens und der Spinnewebenhaut; s. Magenentzündung und Hirnhäutchen-Entzündung.

Gastro-atactisch; was mit dem Magen und der Ataxie zusammenhängt, s. Ataxie und Typhus.

Gastro-bronchitis; Entzündung des Magens und der Bronchen; s. Bronchenentzündung und Magenentzündung.

Gastro-carditis; ein erst in der neuesten Zeit aufgekommener Ausdruck, mit welchem man jede Krankheit bezeichnet, bei welcher eine Reizung des Magens eine solche des Herzens herbeiführt.

Gastrocele (Magenbruch); dieß Leiden ist bei den Thieren noch nicht bemerkt worden.

Gastro-colitis; Entzündung des Magens und des Dickdarmes, s. Darmentzündung Magenentzündung und Typhus.

Gastro-cystitis; gleichzeitige Entzündung des Magens und der Harnblase; s. Blasenentzündung und Magenentzündung.

Gastro-dermitis; Entzündung des Magens und der Haut; dieser Zustand kommt bei Hautausschlägen vor, die mit Entzündungsfieber complicirt sind.

Gastro-duodenitis; gleichzeitige Entzündung des Magens und des Zwölffingerdarmes. S. Darmentzündung, Magenentzündung und Typhus.

Gastro-encephalitis; Entzündung des Magens und Gehirnes, siehe Gehirnentzündung, Magenentzündung und Vertigo.

Gastro-enteritis, s. Magendarmentzündung.

Gastro-epiploitis; Entzündung des Magens und Netzes, eine Varietät der Magen-Darmfellentzündung, s. Magenentzündung, Magendarmentzündung und Netzentzündung.

Gastro-hepatitis; Entzündung des Magens und der Leber; s. Leberentzündung, Magenentzündung und Magendarmentzündung.

Gastrohysterotomie (Gastro-hysterotomia, Kaiserschnitt). Dieser Ausdruck wird heutzutage in der menschlichen Chirurgie mit Recht statt des alten Ausdruckes Kaiserschnitt angewendet, und es scheint uns angemessen, daß die Veterinärchirurgie auch hierin nachfolge. Mit der alten Benennung bezeichnete man zwei Operationen, vermittelst deren man eine Oeffnung in den Uterus bewirkte, um den Fötus auf einem andern, als dem natürlichen Wege auszuziehen. Der Kaiserschnitt von der Seite aus verdiente wohl allein jenen Namen; der durch die Scheide wurde von dem eigentlichen Kaiser- oder Bauchschnitt unter dem Namen Vaginalkaiserschnitt unterschieden. Jenen (den eigentlichen Kaiserschnitt) nennt man gegenwärtig Gastrohysterotomie, und diesen Hysterotomie.

Die Gastrohysterotomie besteht in dem Einschneiden in die Wand des Unterleibes und des Uterus, um durch die auf diese Art bewirkte Oeffnung die Leibesfrucht auszuziehen. Diese immer äußerst bedenkliche Operation kann zuweilen bei sehr schweren Geburten, wenn z. B. ein monströser Fötus das Gebären auf die gewöhnliche Weise unmöglich macht, und die Mutter daher in der augenscheinlichsten Todesgefahr schwebt, auch bei den Weibchen unserer Hausthiere angezeigt seyn. Man setzt in einem solchen Falle nichts auf Spiel, und wenn man sich vorher gehörig davon überzeugt hat, daß auf keinem andern Wege Rettung möglich, und daß der Eigenthümer auf das Schlimmste gefaßt ist, so kann man die Operation unbedenklich vornehmen. Da dieselbe bei der Menschenspecies öfters gelungen, und wegen der entsprechenden Organisation des Thierkörpers ein gleichgünstiger Erfolg nicht unwahrscheinlich ist, so kommt es nur darauf an, zu ermitteln, ob die auf das Operiren und die Verpflegung des kranken Thieres gewandte Zeit, Mühe und Unkosten durch das immer zweifelhafte Fortleben des Thieres aufgewogen werden. Aber selbst

im glücklichsten Falle wird die Convalescenz langsam von Statten gehen, und eine große, so wie anhaltende Sorgfalt in Anspruch nehmen. Ueberdem drückt, bei der Körperstellung der Thiere, die Masse der Baucheingeweide stark gegen die Stelle, wo man den Einschnitt zu bewirken hat, und in dieser Beziehung befinden sich die Thiere unter ungünstigern Bedingungen, als der Mensch. Auf der andern Seite macht sich ein langes Schonen des Thieres erforderlich, wenn die Vernarbung so fest werden soll, daß man später keine Hernia zu befürchten hat; denn wenn das Thier gewöhnlich zu schweren Arbeiten gebraucht wird, so kann begreiflicherweise bei jeder bedeutenden Anstrengung eine noch nicht gehörig festgewordene Narbe zerreißen.

Diese Bedenklichkeiten haben gewiß die Thierärzte in Fällen, wo nur von der Gastrohysterotomie ein günstiger Erfolg zu hoffen war, abgehalten, dieselbe vorzunehmen. Man hat sogar lange kein Beispiel von dieser Operation gekannt. Indeß ist sie mehrmals ausgeführt worden. Die uns bekannten Beispiele bestehen in Folgendem:

Das erste verdankt man dem Thierarzt Morange. Es betrifft dasselbe eine zehnjährige Kuh, bei welcher die Trächtigkeit schon einen Monat 7 Tage über die gewöhnliche Periode hinaus gedauert hatte, und bei der sich schon 37 Tage früher Wehen eingestellt, aber wieder verloren hatten. Zu der Zeit, wo Morange gerufen wurde, bemerkte man an dem Thiere Niedergeschlagenheit, einen schwerfälligen Gang, sehr langsames Wiederkäuen; die Augen lagen tief in ihren Höhlen, und das Thier war ein wenig aufgebläht. Als Morange die Hand in die Mutterscheide einführte, um zu sehen, in wiefern der Mutterhals erweitert sey, fand er, daß dieser ganz geschlossen und daß der Fötus todt sey. Nachdem er erkannt hatte, daß das Gebären unmöglich sey, und daß die Kuh, wenn sie sich selbst überlassen würde, sterben müsse, so entschloß er sich zu dem äußersten Mittel, zur Gastrohysterotomie, welche unverzüglich vorgenommen wurde. Aus den aufgeschnittenen Bauchwänden lief eine ungeheuere Quantität leicht gerötheter Lymphe, und als der Uterus geöffnet wurde, fand ebenfalls ein reichlicher Ausfluß von derselben Flüssigkeit statt. Die todte Leibesfrucht wurde, sammt dem Mutterkuchen, herausgezogen, und die Wunde sogleich durch die Naht mit fortlaufenden Stichen (suture à points continus) geschlossen. Das Zunähen der Bärmutter scheint uns einigermaßen schwierig, und in diesem Falle nicht einmal unumgänglich nothwendig, da die Wunden dieses Organes sich schnell von selbst schließen. Hierauf wurde dem Thiere ein stärkender Trank beigebracht, und wenige Augenblicke darauf stand dasselbe auf. Bittere tonische Mittel, Fasten, und hierauf analeptische (stärkende) Futterstoffe, wurden einige Tage lang angewandt. Am zweiten Tage nach der Operation kehrte die Freßlust und allmälig auch das Wiederkäuen zurück. 14 Tage waren bereits verflossen, und alles deutete auf einen glücklichen Ausgang der Cur hin, als der Eigenthümer, der sein Thier außer Gefahr glaubte, und es nicht länger hungern lassen wollte, ihm eine gewisse Quantität Luzerne vorschüttete. Hieraus entstand eine Unverdaulichkeit, welche bald tödtlich wurde.

Ein anderer Versuch dieser Art lief eben nicht günstiger ab. Das

vierjährige Schaaf, an welchem derselbe angestellt wurde, ward einer schwierigen Geburt wegen, durch welche das Thier seit ungefähr 12 Stunden außerordentlich litt, zu Gohier gebracht. Man bemerkte an diesem Thiere kraftlose Wehen, große Schwäche, starke Entzündung und Anschwellung der Schaamlefzen; der Fötus war todt, und die Vorderbeine ragten 3 Zoll weit hervor, während von dem auf den Widerrist umgeschlagenen Kopf nichts zu sehen war. Die Schwierigkeit bei'm Gebären schien in der Enge des Beckens zu liegen. Gohier bemühte sich lange Zeit vergeblich, eine natürliche Geburt zu bewirken, und dieß trug vielleicht mehr, als die Operation selbst, zu dem unglücklichen Ausgang derselben bei. Nachdem er sich endlich davon überzeugt hatte, daß das Austreten des Fötus auf dem natürlichen Wege unmöglich, und die Mutter so gut wie verloren sey, nahm er unter der rechten Flanke die Gastrohysterotomie vor. Er machte durch die Hautbedeckungen und Muskeln einen 5 Zoll langen Schnitt, und nachdem er die Eingeweide zurückgeschoben, schnitt er den Uterus ungefähr eben so weit auf und zog den Fötus und den Mutterkuchen aus. Hierauf wurden die Eingeweide wieder in ihre frühere Lage gebracht, und die Wunde der Hautbedeckungen mittelst der Kürschnernaht geschlossen. Alsdann reinigte man die Wunde, verband sie, und gab dem sehr schwachen Schaafe einige Gläser Enziandecoct ein. Aller angewandten Sorgfalt ungeachtet, crepirte das Thier am folgenden Tage. Bei Oeffnung des Cadavers fand man eine starke Entzündung des Uterus, der Vagina und einiger Portionen des Dünndarmes. Das Becken war, in Folge eines alten Knochenbruches am Ileum, äußerst eng und unregelmäßig. Das Darmbein derselben Seite war von der Pfanne bis zum Heiligenbein ½ Zoll kürzer, als das andere, so daß das ganze Becken eine schiefe Richtung hatte. An jener Stelle war auch ein kleiner Knochenauswuchs vorhanden, an welchem das Lamm mit dem Kopfe hängen geblieben war. Vielleicht wäre die Operation glücklicher abgelaufen, wenn man dieselbe nicht bis zur völligen Erschöpfung des Schaafes verschoben, und die Scheide, so wie die Gebärmutter, bei den vergeblichen Versuchen, die Geburt auf dem natürlichen Wege zu bewirken, nicht so stark gereizt und gequetscht hätte.

Folgende Thatsachen wurden von Chretien, in der 5ten Nummer des Journal pratique de médecine vétérinaire mitgetheilt, aus welchem wir sie im Auszuge entlehnen. Eine derselben bezieht sich auf eine 9jährige Kuh, von ziemlich schlechter Leibesbeschaffenheit, bei welcher die Zeit, wo sie eigentlich hätte kalben sollen, schon 20 Tage vorüber war. Die Vulva war sehr entzündet, und als der Thierarzt die Hand in die Scheide führte, fand er den Mutterhals so geschwollen, daß er kaum mit dem Finger hinein konnte. Der beunruhigende und gefährliche Zustand des Thieres bestimmte ihn zur Gastrohysterotomie, als dem einzigen Mittel, die Kuh, und auch vielleicht das Kalb zu retten. Zuvörderst wurde der Pansen trokarirt, da der Unterleib aufgebläht war. Dann ließ Chretien die Kuh stehend von Gehülfen halten, und schnitt die rechte Flanke auf, indem er den Schnitt zwei Zoll vor, und ein wenig unter dem Hüftknochen beginnen ließ, und ihn schräg von oben nach unten und von hinten nach vorne 6—7 Zoll weit fortführte, wobei er, um

die Därme nicht zu beschädigen, das Instrument mit 2 Fingern leitete. Während er die Wundlefzen mit der linken Hand von einander hielt, bewirkte er, mittelst eines durch die andere theilweise verdeckten Bistouri's, einen 5 — 6 Zoll langen Einschnitt in den obern und mittlern Theil des Uterus, und zog durch diesen das Kalb lebend hervor. Da bei'm Einschneiden in die Flanke ein Theil des Dünndarmes herausgequollen war, was dem Aufblähen zugeschrieben wurde, so bewirkte man die Reduction, und nähte hierauf erst die Wunde des Uterus, und dann die der Muskeln und Hautbedeckungen durch eine ununterbrochene Naht zu. Die erstere Naht hätte man sich, wie gesagt, sparen können. Es hatte sich indeß Blut in die Bauchhöhle ergossen, und obgleich man die Blutung vor dem Schließen der Wunde gestopft hatte, so glaubt man doch die Ursache des Todes, welcher sich 9 Tage nach der Operation ereignete, der unvollkommenen Absorption desselben zuschreiben zu müssen. Bei Oeffnung des Cadavers fand man die Mägen voll Speisebrei, die Schleimhaut des Labmagens und des Darmcanals entzündet, den letztern durch Gase ausgedehnt, die innere Membran der Bärmutter tief geröthet, und in der Bauchhöhle eine Ergießung von 6 — 7 Nöseln mit röthlicher Lymphe gemischten Bluts.

Bei einer andern Kuh, welche so eben kalben wollte, sahen schon zwei Beine des Fötus hervor, an welchen man seit 4 Stunden öfters vergebens gezogen hatte. Nachdem man die Hand in die Scheide eingeführt und die hervorstehenden Beine ein wenig zurückgedrängt hatte, erkannte man vor dem Uterus eine harte Geschwulst, welche den dritten Theil der Beckenhöhle zustopfte. Chretien hatte dasselbe Thier etwa ein Jahr vorher, wegen eines Bruches des Darmbeines in der Nähe der Articulation des Hüftbeins mit dem Oberschenkelbeine, in der Cur gehabt, und dasselbe war seit der Zeit hinkend gewesen, auch die Hüfte auf der kranken Seite niedriger. Als der Thierarzt mit der Hand bis in den Uterus eingedrungen war, fand er, daß der Kopf des Kalbes zurückgebogen sey und auf dem Rücken liege. Da die Vorziehung desselben, so wie alle übrigen Mittel, das Kalben zu Wege zu bringen, nichts fruchtete, so entschloß sich Chretien zur Gastrohysterotomie, welche auf dieselbe Art vorgenommen wurde, wie in dem zuletzt bemerkten Falle. Nur ließ man am untern Theile der Naht, welche die Hautbedeckungen und Muskeln vereinigte, eine Oeffnung, die groß genug war, um zwei Finger einzuführen, um das sich in den Unterleib ergießende Blut, so oft es nöthig sey, mittelst eines Schwämmchens aufsaugen zu lassen, und dem Eiter einen freien Abzug zu gestatten. Diese Oeffnung wurde durch einen Werchmeisel und zwei kleine durch die Haut gezogene Bänder geschlossen. Hierauf wurde das Thier gehörig verpflegt, und man sorgte die folgenden Tage dafür, daß der Werchmeisel von Zeit zu Zeit herausgezogen, und das Blut, oder vielmehr die blutige Lymphe, die nach und nach an Quantität abnahm, mit dem Schwämmchen beseitigt wurde. Die Eiterung trat alsdann ein, und die Bauchwunde wurde allmälig kleiner. Am zehnten Tage konnte man das Thier als gerettet ansehen, obgleich die vollständige Vernarbung erst nach 6 Wochen stattfand. Als das Thier später geschlachtet wurde, bemerkte man an der Stelle der Bärmutter, wo diese aufgeschnitten wor-

den war, einen ziemlich starken Wulst. Der Callus des Knochenbruches hat einen sehr großen Umfang, und der untere Theil des Darmbeines hatte sich nicht in der gehörigen Richtung vereinigt, sondern bedeutend einwärts gezogen.

Chretien's letzte Beobachtung ist ungemein interessant. Er wurde gerufen, um einer im Kalben begriffenen Kuh zu helfen, welche eigentlich schon 27 Tag früher hätte ausgetragen haben sollen, und bei welcher die Wehen bereits eine ganze Nacht angehalten hatten. Zu seiner großen Verwunderung, sah er einen bedeutenden Theil der Eingeweide des Fötus heraushängen. Er führte die Hand in die Scheide ein, und erkannte, daß die Leibesfrucht auf sich selbst zurückgeschlagen, und es schlechterdings unmöglich sey, dieselbe beweglich zu machen. Nachdem er sich gehörig davon überzeugt hatte, daß die Gastrohysterotomie nöthig sey, nahm er diese Operation alsbald vor. Da die vier Beine sich nahe bei einander befanden, so gelang es nur mit großer Mühe, die vordern abzusondern und, so wie den Kopf, herauszuziehen. Allein als die Hälfte des Körpers heraus war, wollte die andere durchaus nicht folgen, da der Fötus mißgestaltet war, und mit dem Hintertheil hängen blieb. Er wurde also abgeschnitten, und nun ließen sich die beiden einzeln Hälften ziemlich leicht herausziehen. Da der Eigenthümer besorgte, das Thier werde eine solche Operation nicht überstehen, so ließ er es den folgenden Tag schlachten (Die hier erwähnte Mißgeburt, bei welcher Kopf und Schwanz durch Biegung der Wirbelsäule einander genähert und die Rippen aufwärts gebogen sind, so daß die Brust und Baucheingeweide frei nach außen liegen, kömmt wohl nur bei'm Rindviehe vor, bei welchem nur 4 Fälle bekannt geworden sind. Einen fünften beobachtete ich vor drei Jahren, bei welchem indessen nur die Bauchhöhle offen und die Hinterfüße aufwärts gebogen waren).

Endlich führte Charlot, Thierarzt zu Neufbourg, die Gastrohysterotomie an einer Kuh aus, welche seit drei Tagen fürchterlich litt, und wegen eines Blasenbruches in die Vagina, der in Form einer rundlichen, straffen und schwappenden Geschwulst vorlag, nicht gebären konnte. Dieser Zufall war durch eine Zerreißung herbeigeführt, welche in der untern Wand der Vagina stattfand, so daß die Blase eindringen konnte. Dieß erkannte man bei der Section des Cadavers. Die Kuh starb gleich nach der Operation; das Kalb blieb am Leben.

Obwohl also einige Beispiele vorhanden sind, daß die Gastrohysterotomie gelungen ist, so wird diese doch immer eine der gefährlichsten Operationen bleiben, welche das Leben der Thiere jederzeit auf das Spiel setzt (Bei Hündinnen möchte der Kaiserschnitt am ersten gelingen, wenigstens war der Blutverlust in einem Falle, in welchem er in der Mittellinie des Bauches vorgenommen wurde, unbedeutend, und die Herausnahme der fünf jungen Hunde, von welchen die beiden, welche nicht ersäuft wurden, recht gut einschlugen, sehr leicht. Die ohnehin schon im Sterben begriffene Mutter konnte aber nicht erhalten werden). Es wäre sehr zu wünschen, daß man sie durch weniger gefährliche Mittel ersetzen könnte.. Die Hysterotomie ist vielleicht schon ein solches, aber nicht für alle Fälle anwendbar, und wie nöthig ist es daher, daß

man zu jenem äußersten Mittel erst dann greife, wenn das Thier au-
ßerdem sicher verloren seyn würde S. Hysterotomie.

Gastro-laryngitis, Entzündung des Magens und des Kehlkopfes;
s. Angina und Croup.

Gastro-meningitis, Entzündung des Magens und des Hirn-
häutchens; s. Magenentzündung und Hirnhäutchen-Entzün-
dung.

Gastro-metritis, Entzündung des Magens und der Bärmutter;
s. Magenentzündung und Mutterentzündung.

Gastro-nephritis, Entzündung des Magens und der Nieren;
s. Magenentzündung und Nierenentzündung.

Gastro-oesophagitis, Entzündung des Magens und der Spei-
seröhre, s. Angina.

Gastro-pericarditis; die selten beobachtete gleichzeitige Ent-
zündung des Magens und Herzbeutels, s. Magendarmentzündung
und Herzbeutelentzündung.

Gastro-peritonitis; Entzündung des Magens und des Bauch-
fells, s. Magenentzündung, Magendarmentzündung, und
Bauchfellentzündung.

Gastro-pharyngitis, Entzündung des Magens und des Rachens;
s. Magenentzündung und Angina.

Gastropleuresie; Entzündung des Magens und der Pleura; s.
Magenentzündung und Brustfellentzündung.

Gastropneumonie; Entzündung des Magens und der Lunge; s.
Magenentzündung und Lungenentzündung.

Gastroraphie (Bauchnaht zum Theil, gastroraphe); eine Naht,
durch die man die bis in die Unterleibshöhle dringenden Wunden verei-
nigt. Wiewohl dieses Verfahren nicht vor schlimmen Zufällen sicher
stellt, so ist es doch das einzige Mittel, diejenigen Continuitätstrennungen
der Bauchwände, bei denen sich das Heraustreten der Därme nicht durch
Heftpflaster und einen vereinigenden Verband verhindern läßt, mit gehö-
riger Sicherheit zu schließen. Heftpflaster reichen nur dann aus, wenn
man das Thier in eine bequeme Lage bringen, und darin dauernd erhal-
ten kann. Diejenige Art von Naht, welche man in diesem Falle an-
zuwenden hat, ist die sogenannte Pflocknaht; s. Naht.

Gastrorrhagie (gastrorrhagia; Blutung des Magens, Blut-
sturz aus dem Magen). Unseres Wissens ist dieselbe bei den Thieren noch
nicht beobachtet worden. Sie könnte bei denselben auch nur durch stark
reizende Substanzen oder Gifte veranlaßt werden.

Gastrotomie (Bauchschnitt, gastrotomia); eine Operation,
welche in dem Einschneiden in die Abdominalwände besteht, und entweder
zum Zwecke hat, einen in die Unterleibshöhle eingedrungenen fremden Kör-
per auszuziehen, oder gewissen Unordnungen in den Eingeweiden dieser
Cavität abzuhelfen. Die Gastrotomie kann in gewissen sehr seltenen Fäl-
len angezeigt seyn, scheint uns aber bei den Thieren kaum ausführbar

indem es fast unmöglich seyn dürfte, sie hinreichend lange in einer bestimmten Lage ruhig zu erhalten, und einen Verband so anzulegen, daß er nicht rutscht. Ueberdem muß diese schon bei'm Menschen so gefährliche Operation dieß bei den Thieren noch weit mehr seyn, weil bei diesen der Unterleib hängt, und man daher bei ihnen immer eine Hernia zu befürchten hat, deren Zurückbringung nicht immer möglich seyn dürfte. Indeß will Henon diese Operation mit gutem Erfolge ausgeführt haben. Dennoch scheint es uns allzukühn, die Abdominalwände nach ihrer ganzen Länge zu durchschneiden, und darin einen, vielleicht nur vermutheten fremden Körper oder eine Verletzung, über deren Beschaffenheit und Sitz man im Dunkeln ist, zu suchen und zu beseitigen. Uebrigens sind die Castration des jungen Hahnes und des Sauferkels, die Gastrohysterotomie, das Anzapfen des Unterleibes und die Lösung eines eingeklemmten Bruches Arten von Gastrotomie.

Gastro-uretritis; Entzündung des Magens und der Harnröhre; s. Magenentzündung und Harnröhrenentzündung.

Gattungsleben, krankhafte Erscheinungen in den Verrichtungen desselben, nach Veith dargestellt. Da die über das individuelle Leben hinausgehende plastische Thätigkeit immerdar von den Verhältnissen des individuellen Bildungslebens (der organischen Production und Reproduction) bestimmt wird, so kann es kein heftigeres Allgemeinleiden geben, wovon nicht auch die Verrichtungen des Gattungslebens krankhaft ergriffen würden. In wiefern aber die Gattungsorgane ein System für sich darstellen, können auch krankhafte Zustände derselben eintreten, welche bloß örtliche Leiden darstellen, in einem wie in dem andern Falle aber für den Viehzüchter von sehr wichtigem Belange sind.

Uebermaaß des Begattungstriebes, der nicht allein unordentlich, ohne der ihm eigenen Periodicität zu folgen, eintritt, sondern auch mit Mangel an befruchtender Kraft verbunden sich zeigt, verräth bei männlichen Thieren eine kränkliche, aller Energie ermangelnde Reizbarkeit und mancherlei örtliche Leiden, die die Empfindlichkeit der Zeugungstheile krankhaft erhöhen. Solche Thiere müssen von weiblichen durchaus entfernt gehalten werden.

Nicht selten sprossen, besonders unter den genannten Umständen, mannigfaltige Auswüchse von schwammiger und warziger Art, und besonderer (bei'm Pferde schwarzer) Farbe, an den äußern Zeugungstheilen hervor, die den krankhaft luxuriösen Zustand des Bildungslebens in diesen Theilen verrathen (s. Melanose). Höchst ausgezeichnet sind Afterproductionen der Art, die nicht selten bei männlichen Hunden zum Vorschein kommen, und mit syphilitischen Condylomen eine auffallende Aehnlichkeit haben (selbst auch, nach Greve, durch den Umstand, daß sie bei der Begattung Ansteckung veranlasse).

Auch bei weiblichen Thieren ist das Uebermaaß des Begattungstriebes gewöhnlich mit Unfruchtbarkeit vergesellschaftet. Es ist dieß eine bei Kühen und Mutterschaafen nicht seltene Erscheinung, wo sie fast immerfort, oder nach Zwischenzeiten von einigen wenigen Wochen, heftige Begattungstriebe äußern, und männliche Thiere aufnehmen, dabei aber höchst

selten oder gar nicht empfangen, sondern galt (gält) bleiben. Diese krankhafte Erscheinung (gewöhnlich die Stiersucht genannt) ist meistens Folge und Zeichen eines besondern krankhaft luxuriösen Zustandes des Bildungslebens, mit qualitvtiven Aenderungen in der Thätigkeit der Absonderungs- und Einsaugungsorgane überhaupt.

Mangel an Begattungstrieb bei Thieren beiderlei Geschlechts hat, wenn er an vielen Stücken einer Heerde bemerkt wird, Nahrungsmangel und daher unzureichende Energie des plastischen Lebens zum Grunde.

Auch wo der Begattungsact gehörig vor sich gegangen, können doch sehr mannigfaltige schädliche Einwirkungen während der Dauer des Trächtiggehens dem Fötusleben nachtheilig oder verderblich werden. Die häufigste Folge davon ist der Abortus (das Verwerfen oder Hinschlingen; s. Fehlgeburt), das sich durch hinlänglich auffallende Zeichen ankündigt, als da sind: große, ängstliche Unruhe des Thieres, Aeußerungen von Schmerzen im Hinterleibe, stetes Wechseln der Stellung der Hinterfüße, Scharren mit den Vorderfüßen, Anschwellen des Euters, des Wurfes, Ausfluß von blutiger Feuchtigkeit aus demselben u. s. f. Nicht selten gehen diesen zur Unzeit erwachten Bewegungen des Fruchthälters Vorfälle der Mutterscheide und selbst des ersteren vorher.

Die Ursachen dieses, dem Viehzüchter höchst widerwärtigen Unfalles sind sehr zahlreich. Als die gewöhnlichsten davon kommen vor: Uebelstände in den wechselseitigen organischen Verhältnissen der zur Paarung zugelassenen Individuen, z. B. schlecht verstandene und schlecht ausgeführte Grundsätze der sogenannten Kreuzung; sodann jedes heftige, besonders fieberhafte Allgemeinleiden, wovon trächtige Thiere ergriffen werden, in'sbesondere aber solche Krankheiten, welche übermäßigen Andrang des Blutes zu den Organen des Hinterleibes mit sich bringen, und das Bildungsleben um so tiefer herabstimmen und beschränken, je mehr die Bewegungen krankhaft vorwaltend werden. Anschoppungen, Blähungen des Nahrungsschlauches, mechanische Erschütterungen und dergleichen geben ebenfalls häufig zum Verwerfen Anlaß. Thiere, die einmal verworfen haben, pflegen die Anlage dazu beizubehalten. Vergl. Fehlgeburt.

Gaumenstechen, s. Aderlaß.

Gebären, s. Geburt.

Geburt (Werfen, Setzen, Kalben, Fohlen, Ferkeln, Wölfen ꝛc. parturitio, partus); der Act, durch welchen das Product der Befruchtung oder Conception, nachdem dasselbe seine vollständige Entwicklung erreicht, durch die Befruchtungswege aus der Gebärmutter getrieben wird. Die Weibchen der Thiere werfen, wenn sie gehörig gefüttert, überhaupt passend abgewartet und keiner zu starken Arbeit unterzogen werden, gewöhnlich ohne fremde Beihülfe; indeß zeigen sich unter manchen Umständen Hindernisse, welche nur durch künstliche Mittel beseitigt werden können, indem sonst die Geburt den Tod der Mutter oder der Leibesfrucht, oder auch beider zur Folge haben würde.

Man hat diesen Act, mit welchem die Trächtigkeit ein Ende hat, in mehrfacher Beziehung verschieden gefunden, und darnach verschiedene Arten von Geburten aufgestellt. Unter diesen Eintheilungen besteht die

am allgemeinsten angenommene darin, daß man die Geburten, indem man sie aus zwei Hauptgesichtspuncten, nämlich rücksichtlich der Zeit, zu welcher, und rücksichtlich der Art, in welcher sie stattfinden, betrachtet, in zwei Classen gebracht hat. Was den ersten Gesichtspunct anbetrifft, so findet die Geburt entweder vor der Zeit, zur rechten Zeit oder nach der Zeit (zu spät) statt. Im ersten Falle ist die natürliche Dauer der Trächtigkeit noch nicht vollendet, und findet die Frühgeburt oder Fehlgeburt (abortus) statt (S. den Artikel Fehlgeburt). Im zweiten Falle hat die Trächtigkeit gerade lange genug bestanden (S. den Artikel Trächtigkeit); im dritten endlich tritt die Geburt zu einem Zeitpunct ein, wo die natürliche und gewöhnliche Epoche des Endes der Trächtigkeit schon mehr oder weniger lange vorüber ist. Im Bezug auf den zweiten Hauptgesichtspunct unterscheidet man die natürliche, die schwere und die widernatürliche Geburt. Bei der natürlichen Geburt tritt die Leibesfrucht, ohne fremde Beihülfe und außerordentliche Anstrengungen der Natur, zu der normalen Zeit aus dem Uterus, und der ganze wichtige Act geht ohne einen außerordentlichen Zufall von Statten. Bei der sogenannten schweren Geburt, welche man wohl wieder in die träge und stürmische theilt, hat das Hervorkommen des Fötus immer Schwierigkeiten, und muß die Mutter weit mehr leiden, als bei den gewöhnlichen Wehen. Uebrigens ist die Lage des Fötus die natürliche; er stellt sich richtig zur Geburt, allein der körperliche Zustand ist von der Beschaffenheit, daß die Geburtsarbeit nicht gehörig von Statten geht, und daher fremder Hülfe bedarf. Die widernatürliche Geburt endlich, ist von der natürlichen und schweren insofern unterschieden, daß der Fötus, entweder hinsichtlich seiner absoluten Lage, oder der Art, in welcher er sich präsentirt (seiner relativen Lage zu den Geburtswegen), oder hinsichtlich seiner Bildung, etwas Regelwidriges darbietet. Ueber andere Classificationen, die man in Vorschlag gebracht hat, und die sich von der eben mitgetheilten mehr oder weniger unterscheiden, enthalten wir uns jeder Bemerkung, da sie uns sämmtlich fehlerhaft scheinen, und auf Grundsätzen beruhen, welche bis auf einen gewissen Punct der Natur der Sache selbst fremd sind. Wie will man zum Beispiel zwischen den Varietäten: widernatürliche und mühselige Geburt eine genaue Gränzlinie ziehen? Jede Classification dieser Art muß sich, unserer Ansicht nach, auf die verschiedenen Abweichungen von der Regel gründen, welche verhindern, daß die Geburt eine natürliche ist. Wir wollen uns nun zuerst mit der natürlichen Geburt beschäftigen, hierauf zu den Schwierigkeiten übergehen, welche sich derselben entgegenstellen können, darauf einige Mittel zur Besiegung derselben angeben, alsdann von der Verpflegung der Jungen oder der Mutter nach dem Werfen handeln, und endlich die Folgen betrachten, welche die Geburt haben kann.

Von der natürlichen Geburt. — Diese Art, welche bei den Thieren Regel ist, bietet eine Reihe von Erscheinungen dar, deren Kenntniß von Wichtigkeit ist. Man kann dieselben eintheilen in entfernte vorläufige Zeichen, solche, welche der Geburt unmittelbar vorhergehen, und in solche, welche während des Actes selbst stattfinden.

Entfernte Anzeigen stellen sich schon einige Tage, bisweilen Wochen,

vor der Geburt ein, und bestehen in'sbesondere in der Anschwellung und der Empfindlichkeit der Euter, welche sich allmälig vergrößern und verhärten. Diese Erscheinung ist vorzüglich bei denjenigen Weibchen auffallend, welche nach dem Absetzen der Jungen nicht gemolken werden, und deren Euter folglich nach dieser Zeit schlaff und klein werden, und aufhören, Milch abzusondern. So sind z. B. die Euter der Stute und des Schaafes in der Regel geschwunden, und nehmen kurz vor dem Fohlen oder Lammen, ein solches Volum an, daß Leute, welche den Grund dieser Erscheinung nicht kennen, dadurch beunruhigt werden können. Bei manchen Stuten ist die Entwicklung derselben so heftig, daß sich die Geschwulst unter den Unterleib verbreitet, und sich wie ein Oedem ausnimmt, oder zwischen den Schenkeln bis an die Vulva hinaufsteigt, und dort einen ziemlich hervortretenden Wulst bildet. Ferner schwellen die Schaamlefzen an; der Spalt zwischen ihnen erweitert sich, und es fließt aus demselben von Zeit zu Zeit eine schleimige Feuchtigkeit, welche erst nur die innere Fläche der Lefzen befeuchtet, aber später, vorzüglich wenn das Thier harnt, oder eben geharnt hat, ziemlich reichlich ausläuft. Es stellt sich häufig in Positur, um zu harnen, indem sich dieses Bedürfniß, weil nur wenig Urin auf einmal abgeht, häufig erneuert (der Grund davon ist, daß durch die große Entwicklung des Fruchthälters die Blase gedrückt wird, und sich folglich nicht mehr in demselben Grade ausdehnen kann, wie früher). Der Bauch wird allmälig an den Seiten weniger gewölbt, und hängt dafür desto tiefer herab; die Flanken werden hohl; der Lenden- und Kreuztheil der Wirbelsäule wird horizontal oder einwärts gebogen, indem er dem Gewicht nachzugeben scheint, welches auf die untere Bauchwand lastet. Das Hintertheil scheint breiter zu werden. Streicht man an den Saugwarzen oder Strichen hinab, so findet man, daß sie eine noch nicht gehörig verarbeitete Milch enthalten. Endlich wird der Gang des Thieres langsam, schwerfällig und mühselig, und zuweilen entwickelt sich an den Extremitäten, zumal an den hintern, Geschwulst. Diese letztern vorläufigen Zeichen, welche bei der Kuh, dem Schaafe, der Hündin und der Sau sehr auffallend sind, finden bei der Stute in nur sehr beschränktem Maaße statt (So wie auch manche Stuten durchaus keine oder nur eine unbedeutende Geschwulst an den Eutern zeigen, welche indeß bei andern sich auch nach vorn bis an den Nabel erstreckt. Was die Trägheit anlangt, so pflegt sie bei vielen tragenden Stuten kurz vor der Geburt geringer, als in den frühern Monaten der zweiten Hälfte der Trächtigkeit zu seyn). Bei der Kuh ist die aus der Schaam triefende Flüssigkeit zuweilen röthlich, und das Thier seufzt zuweilen.

Wenn die Zeit der Geburt herannaht, empfindet das Thier Schmerzen, welche es durch eigenthümliche Bewegungen, z. B. Wackeln mit dem Schwanze, zu erkennen giebt. Es fühlt sich unbehaglich, und zeigt eine Art von Beängstigung. Ist es unangebunden, so geht es hin und her, trippelt, scharrt, mühet sich ab, wie bei vorübergehenden Coliken, verändert häufig seine Lage, sucht eine dergleichen anzunehmen, welche ihm Erleichterung verschafft, legt sich, steht wieder auf, streckt sich manchmal der Länge nach auf die Seite, bleibt aber in dieser Lage nie lange. Dieß alles gilt vorzüglich von den Weibchen der großen grasfressenden Thiere.

Ueberdem vermindert oder verliert sich die Freßlust, oder wird unregelmäßig; die Euter werden straff, und füllen sich beinahe plötzlich (Das Ausfließen einer zähen wie Harz aussehenden Milch ist bei Stuten, selbst wenn die Euter noch ohne bedeutende Anschwellung sind, ein sicheres Kennzeichen des spätestens in einigen Tagen erfolgenden Abfohlens). Endlich schwellen die Lefzen der Vulva noch stärker an, ihre Oeffnung erweitert sich noch mehr, und die aus der Scheide triefende Flüssigkeit nimmt an Menge zu.

Sobald der Augenblick der Geburt noch näher bevorsteht, fangen die Anstrengungen zur Austreibung der Leibesfrucht, und die sogenannten Wehen an. Das Thier seufzt oder stöhnt, und holt mehrmals stark und geschwind Athem. Die Weibchen der kleinern Thiere suchen sich gewöhnlich einen Winkel, in dem sie sich verbergen, oder eine Art von Nest scharren können. Die Contractionen der Bärmutter werden nach und nach umfangsreicher und anhaltender; anfangs finden sie mit großen Zwischenzeiten, nach und nach immer schneller hinter einander statt, so wie sie denn auch immer schmerzhafter werden, und Anstrengungen veranlassen, welche denen ziemlich ähnlich sind, welche die Thiere bei Verstopfung zum Austreiben der Excremente machen. Während dieser Anstrengung wird der Puls hart und häufig, die Wärme der Haut nimmt zu; zuweilen wird der Körper steif, zuweilen bedeckt er sich mit Schweiß. Diese Erscheinungen werden jedesmal, wenn der Schmerz nachläßt, geringer, und finden zumal während der starken, von denen des Zwerchfells und der Unterleibsmuskeln unterstützten Contractionen des Uterus statt.

Plötzlich treten die Erscheinungen der eigentlichen Geburt ein, und die Wehen treiben entweder eine große Menge Flüssigkeit oder die Hüllen des Eies sammt ihrer Flüssigkeit blasenförmig aus der Scheide hervor wobei auch der angeschwollene Wurf (der Eingang der Scheide) mehr heraustritt. Bei manchen Kühen erscheint diese Blase schon mehrere Tage vor dem Gebären, zieht sich wieder zurück, tritt wieder hervor, und dieß geht je nach den Bewegungen und Stellungen des Thieres vor sich. Dieser Umstand hat nichts Beunruhigendes, und wir sorgen, wenn derselbe vorkommt, nur dafür, daß die Streu so bereitet werde, daß das Thier hinten höher steht, als vorne. Auf die Leichtigkeit des Gebärens hat derselbe keinen Einfluß. Endlich platzt die Blase, und es strömt nach diesem sogenannten Wassersprunge eine Flüssigkeit aus, welche die Theile schlüpfrig und schlaff macht, und auf diese Art die Erweiterung des Muttermundes und den Durchgang des Fötus erleichtert. Alsdann nimmt die Stärke der Wehen zu; das gebärende Thier unterstützt dieselben durch die Thätigkeit der Bauchpresse, mit aufgekrümmtem Rücken, und näher unter den Bauch gestellten Füßen, und allmälig werden die Vorderfüße des jungen Thieres sammt dem Kopfe, der mit der Schnauze nach vorne sieht, und an jene angedrückt ist, hervorgetrieben, wobei der Wurf erweitert, und die Reihe der ersten Schweifwirbel mehr in die Höhe gedrängt wird. Zuerst bemerkt man also die Vorderfüße, und alsdann die Nasenspitze, welche Theile zusammen eine Art Keil bilden, der in den Mutterhals eindringt, und diesen allmälig erweitert. Der Fötus hat einen gewissen Widerstand zu überwinden, und tritt daher nur allmälig aus dem Fruchthälter hervor, wird

aber dann plötzlich durch eine letzte Anstrengung zu Tage gefördert. Der Durchgang der Schultern und der Brust hat, wegen des Durchmessers dieser Theile, und wegen der Lage, in der sich das Junge befindet, die größte Schwierigkeit; allein sobald diese einmal durchgerutscht sind, wird der übrige Körper bald durch die bloße Schwere der vordern Theile nachgezogen. Niemals hat man bemerkt, daß die Geburt durch die Größe des Hintertheiles gehemmt worden wäre. Nun hängt das Junge nur noch durch die Nabelschnur und den Mutterkuchen mit der Mutter zusammen, und wenn diese Schnur nicht während des Herausfallens aus der Scheide abreißt, was meigstens geschieht, so vertrocknet sie, und fällt später ab. Die eben gebornen (geworfenen) Jungen fallen entweder, wenn die Geburt stehend geschah, oder drängen sich gleich nach der Geburt an das Mutterthier; dadurch wird die Nabelschnur gezerrt, und in einer kleinen Entfernung vom Nabel abgerissen (Hunde beißen die Nabelschnur der Jungen durch, was der Uebersetzer öfters selbst beobachtet hat). Das Mutterthier beleckt die Oberfläche der Jungen, welche letztern in kurzer Zeit zu saugen anfangen, wobei diese erste Milch, die sie aufnehmen, durch ihren größern Gehalt an wässerigen und salzigen Theilen (als sogenanntes Colostrum) einen wohlthätigen Reiz auf die ersten Wege ausübt und die Ausscheidung des während des Fötusalters angesammelten Meconiums (Füllenpech, Kälberpech ꝛc.) befördert. Die Eihäute mit dem Mutterkuchen oder die sogenannte Nachgeburt wird kurze Zeit darauf, manchmal auch erst nach Tagen, durch neue Wehen ausgetrieben. Nach der Entfernung der Nachgeburt dauert noch einige Tage der Ausfluß einer schleimigen, anfangs mit Blut vermengten Flüssigkeit fort, der Fruchthälter wird dadurch der letzten noch übrigen Theile der Fruchthaut und der Cotyledonen entledigt (Ein Ausfluß, welcher bei den Thieren zu unmerklich ist, als daß er im normalen Zustande den erwähnten Zweck haben kann), und zieht sich allmälig wieder bis beinahe zu dem Umfange zusammen, den er vor der Trächtigkeit gehabt hatte. Verschieden ist der Fall, wenn der Fötus mit allen seinen Häuten zugleich herausfällt, welche zuweilen nicht einmal dabei zerreißen. Der Uterus wird alsdann seines ganzen Inhaltes auf einmal entledigt, und das Junge befreit sich durch starke Bewegungen von seinen Hüllen. Ist die Mutter frei, so zerbeißt sie dieselben und frißt sie auf; ist sie angebunden, so haben die anwesenden Personen die Nabelschnur zu zerschneiden und das Junge seiner Häute zu entledigen.

Manche Hausthiere gebären ohne große Anstrengungen und Schmerzen. Diejenigen, welche gewöhnlich nur ein Junges bringen, z. B. die Stute und Kuh, gebären stehend oder liegend, und nach Lafosse fängt der Act jederzeit im Stehen an (Das Gebären im Stehen kömmt selten, und in der Regel nur bei Erstgebärenden, welche gewissermaßen davon überrascht werden, vor). Ehe die Geburtsarbeit beginnt, sagt dieser Roßarzt, liegen die ossa pubis bei den Thieren dieser Classe dicht zusammen; allein so wie die Wehen sich verstärken, biegen sich die Sprunggelenke, wird die Kruppe höher, das Heiligenbein steigt, und dadurch wird die Beckenöffnung erweitert. Die symphysis sacro-iliaca, welche faserig-knorpelig und elastisch ist, wird erweicht, die Knochen

gleiten über einander, und das Heiligenbein biegt sich auf den letzten Lendenwirbel zurück; übrigens nimmt der Körper des Fötus die zur Geburt geeignete Lage an. Das Ebengesagte gilt in'sbesondere von der Stute. Hat deren Fötus die geeignete Lage und ist er gehörig ausgetragen, so ist derselbe, vom Brustbein bis zum Widerrist gemessen, weit stärker, als die Beckenöffnung von oben nach unten; allein die Schultern biegen sich auf den Hals nieder, und so entsteht eine Rinne, in welche das Heiligenbein der Mutter zu liegen kommt. Die großentheils knorpeligen Dornfortsätze des Rückens legen sich über einander nieder, kurz alle Theile des Skelets fügen sich in die Form der Beckenöffnung, um leicht durch dieselbe zu schlüpfen, und da das Mutterthier die Kruppe senkt, so kann das Junge den Boden ohne Schwierigkeit erreichen.

Bei den Thieren, welche viele Junge werfen, kömmt es öfters vor, daß einige der letztern, welche von ihren Nachbarn gedrückt werden, verkümmern. Der Uterus leert sich bei der Geburt allmälig, und die Jungen kommen in der Ordnung heraus, wie sie liegen. Bekanntlich liegen dieselben nach der Queere in den Muttertrompeten und jedes hat seine besondere Höhlung. Manchmal folgt auf ein verkümmertes Junge ein stärkeres; allein in der Regel ist das zuletzt geborne das schwächste.

Wenn alles gut abgeht, der Fötus sich richtig präsentirt und leicht geboren wird, so kann das ganze Geschäft der Natur überlassen bleiben. Hat der Durchgang aber Schwierigkeit, so ist künstliche Hülfe nöthig, und dann muß man sanft an dem Fötus, und zwar, wenn das Mutterthier steht, niederwärts, wenn es liegt, nach den Sprunggelenken zu ziehen. Doch darf man nur ziehen, so lange man durch die Wehen und die Anstrengungen des Thieres unterstützt wird. Wenn das Gebären bei der Stute Schwierigkeit hat, so läßt Lafosse den Schwanz durch zwei Gehülfen aufheben und durch 2—3 andere die Hinterbeine nach vorne ziehen, wodurch die Geburtswege so stark als möglich geöffnet werden, und die Geburt sehr erleichtert wird. Dasselbe Mittel hilft zuweilen bei der Sau, der Hündin und der Katze. Wir selbst haben es in verschiedenen Fällen bei der Stute und der Kuh für gut befunden. Brugnone ist gleichfalls für dieß Verfahren.

Ziemlich häufig tritt der Fall ein, daß der Mutterkuchen und die Eihäute, oder was man im gemeinen Leben die Nachgeburt nennt, nicht mit dem Fötus zugleich ausgetrieben werden, sondern ganz oder theilweise im Uterus bleiben; alsdann hängt gewöhnlich ein größerer oder geringerer Theil der zerrissenen Häute zur Scheide heraus, und wenn derselbe unbeträchtlich ist, so kann er sich leicht wieder in die Bärmutter zurückziehen. Diese verengt sich nach der Geburt, und wenn jene ihr nunmehr entfremdeten Substanzen darin bleiben, so können daraus mehr oder weniger bedenkliche Zufälle entstehen. Die Nachgeburt kann sich vorzüglich leicht in den Uterus zurückziehen, wenn das Thier nach der Geburt aufsteht, weil bei dieser Bewegung der Uterus von der Schaam entfernt wird, und sich dem Zwerchfell nähert. Während das Thier liegt, wird er dagegen durch den Druck auf die Bauchwand hinterwärts getrieben. Damit die Nachgeburt nicht wieder in die Bärmutter zurückrutschen könne, binden die Landleute bei großen Hausthieren gewöhnlich an den heraushängenden

Theil einen leichten Körper, der jedoch hinreichend schwer ist, um den fraglichen Zufall zu verhindern. Dieß Verfahren ist nicht unzweckmäßig, indem der unbedeutende aber fortwährende Zug den Uterus leicht erregt, den ihm fremd gewordenen Körper auszustoßen; wollte man jedoch einen zu schweren Körper daran hängen, so könnte die Nachgeburt leicht zerreißen, und der im Körper zurückbleibende Theil würde dann weit schwerer auszuziehen seyn, als wenn man sich dieses Mittels enthalten hätte. S. übrigens den Artikel Nachgeburt.

Von den Hindernissen der Geburt. — Diese Hindernisse können bestehen in verschiedenen krankhaften Störungen der Functionen des Körpers der Mutter, in dem Mangel der Geschmeidigkeit, oder in Reizung des Mutterhalses, in dem Tode des Fötus, in dessen unverhältnißmäßiger Größe, in dessen fehlerhafter allgemeinen oder theilweisen Lage, in der Verschlingung der Nabelschnur um den Hals oder den Körper des Fötus, endlich in Bildungsfehlern des Beckens. Man hat behauptet, auch die Schwäche des Fötus könne der Geburt zuweilen hinderlich seyn. Dieß beruht aber auf einem Irrthum; denn der Fötus arbeitet sich nicht heraus, sondern die Organe der Mutter treiben ihn aus. (Man hat hier wohl unnöthigerweise die Wirkung von ihrer Ursache getrennt; denn Schwäche des Fötus ist nur ein consensuelles Leiden der Schwäche der Mutter, und so wie eine gesunde Leibesfrucht nur in einem gesunden Fruchthälter existiren kann, so ist zu einer natürlichen und leichten Geburt auch erforderlich, daß die Functionen des Uterus durch die normale Lebensthätigkeit des Jungen erregt und unterstützt werden; und in dieser Hinsicht läßt sich allerdings sagen, daß die Schwäche des Jungen ein Hinderniß der Geburt sey).

Von den Hindernissen der Geburt, welche aus den krankhaften Veränderungen entstehen, die die Geburtsarbeit in den Functionen der Mutter herbeiführt. — Wir haben hier in'sbesondere die falschen Wehen, und die wahre oder scheinbare Schwäche der Mutter zu betrachten. Wenn diese Umstände vorkommen, so hat die Geburt immer mehr oder weniger Schwierigkeiten und das Mutterthier immer mehr oder weniger zu leiden.

Die sogenannten falschen Wehen können die Geburt nicht bewirken, und sind den Anstrengungen der Natur nur im Wege. Sie kommen bei Thieren äußerst selten vor und sind gewöhnlich undeutlich. Dennoch glauben wir sie zuweilen bei Stuten bemerkt zu haben, deren Lendengegend zufällig gegen Druck ungewöhnlich empfindlich war. Wenn man diese Gegend stark zusammendrückte, so traten Wehen ein, die das Thier nicht begünstigen zu wollen schien. Ließ man von einem Gehülfen drücken, nachdem man die Hand in die Scheide eingeführt hatte, so fühlte man, daß der Mutterhals an der Bewegung keinen Antheil nahm. In den Zeiten, welche zwischen diesen falschen Wehen verstrichen, zeigten die Stuten Beängstigung. Es war uns unmöglich, zu bestimmen, welchem Leiden welchen Organes diese falschen Wehen zuzuschreiben waren. Allein es gelang uns, dieselben durch einen unbedeutenden allgemeinen Aderlaß, Breiumschläge von Leinmehl auf die Lendengegend, Wasserdampfbäder unter den Bauch und erweichende Clystire zu beseitigen (Auch ohne erweisliche Ursachen kommen in seltnern Fällen bisweilen mehrere Wochen

vor dem regelmäßigen Ende der Trächtigkeit bei Stuten Wehen vor, welche leicht mit Colikschmerzen verwechselt werden können).

Die Schwäche der Mutter, ist, wie gesagt, wirklich oder scheinbar, aber in beiden Fällen ein bedeutendes Hinderniß der Geburt. Die Natur arbeitet nicht wirksam genug an der Austreibung des Fötus, sondern bleibt gleichsam in Ruhe; es treten keine hinreichenden Anstrengungen ein; sondern diejenigen, welche stattfinden, gleichen den falschen Wehen und gehen ohne Resultat vorüber.

Die wahre Schwäche kann durch eine ziemliche Anzahl von Ursachen herbeigeführt werden. Sie hängt in gewissen Fällen von dem vorgerückten Alter des Thieres, von den Krankheiten, welchen dasselbe während der Trächtigkeit unterworfen war, von übermäßiger Arbeit, unzureichender oder schlechter Fütterung und der daraus entstandenen Erschöpfung, Abmagerung und Uebelsäftigkeit ab. Die Stute oder Kuh athmet unter diesen Umständen schnell, aber nicht tief, scheint unruhig und viel zu leiden, und ihre Kräfte sind abgespannt. Führt man die Hand in die Scheide, so fühlt man, daß der Uterus sich nur schwach zusammenzieht; die Contractionen des Zwerchfells und der Bauchmuskeln sind eben so kraftlos, und die Geburtsarbeit führt daher nicht bald zu einem Resultate. Indeß ist die Lage der Mutter nicht sehr gefährlich, denn die Natur weiß, selbst bei den schwächsten Thieren, im Augenblicke der Geburt Mittel zu entwickeln, auf die man nicht gerechnet hätte. Das Junge schwebt aber in größerer Gefahr, indem unter solchen Umständen der Mutterkuchen sich leicht zu früh vom Uterus ablös't, und der noch nicht athmungsfähige Fötus dann an Erstickung stirbt. Uebrigens hat man vor der Lostrennung des Mutterkuchens häufig noch Zeit, die Mutter durch einige tonische Mittel zu stärken. Noch vortheilhafter würde es seyn, wenn man sie durch eine analeptische Diät, und durch Schonung ihrer Kräfte schon längere Zeit vorher auf die Geburt vorbereitet hätte. Während der Geburtsarbeit muß man die Kräfte des Thieres durch stärkende Tränke unterstützen, in die man geröstetes Brodt eingebrockt hat; diese werden gewöhnlich von den Kühen, denen sie vorzüglich Noth thun, gern genossen. Die Gabe beträgt bei Kühen 11—13 Nösel Flüssigkeit, in denen man 1—1½ Pfd. geröstetes Brodt hat einweichen und zergehen lassen. Diese Quantität wird auf 5—6 mal gereicht, so daß das Thier jedesmal ungefähr 2 Nösel enthält. Die stärkende Flüssigkeit kann in lauem Wein bestehen, den man, je nachdem das Thier bei Kräften ist, oder nicht, mehr oder weniger verdünnt. Bier und Cider bedürfen keines Zusatzes an Wasser, der letztere müßte denn etwa zu spirituös seyn. In die letztern Flüssigkeiten kann man auch, ehe man sie wärmt, einige Eidottern schlagen. Uebrigens thut Wein, Bier oder Cider bessere Dienste, als Branntwein, wenn gleich dieser hinreichend verdünnt würde. Aufgüsse auf aromatische Pflanzen würden wohlfeiler, und ebenfalls mit Vortheil anzuwenden seyn; häufig hat man aber nicht Zeit, dieselben zu bereiten, weil schleunige Hülfe nöthig ist. Fürchtet man wegen großer Magerkeit und Erschöpfung der Mutter, daß die angegebenen Tränke nicht hinreichend kräftig wirken werden, so fügt man Reizmittel hinzu, um die Anstrengungen der Natur

nachhlatiger zu machen. In diesem Falle wendet man gern tonische Mittel, als Enzian, Eichenrinde u. dgl., an.

Manche Substanzen haben eine so specielle Wirkung auf den Uterus, daß sie denselben zu Contractionen reizen; zweifelhaft ist es noch, ob dieß in einer specifischen Eigenschaft dieser Substanzen, oder in den Bedingungen derjenigen Fälle liege, in welchen sie sich wirksam zeigen. Die am meisten angepriesenen gehören in die Classe der Reizmittel, z. B. die Raute, der Sadebaum, der Beifuß, der Rainfarrn 2c. Man hält sie für die kräftigsten Beförderungsmittel der monatlichen Reinigung; allein dieß ist ein Irrthum Diese Pflanzen haben keine andere Kraft, als daß sie den Blutumlauf beschleunigen, die Schleimhaut des Nahrungsschlauchs direct reizen und entzünden, und auf die mit derselben in sympathischer Verbindung stehenden ähnlichen Membranen analog einwirken (Dem Sadebaum, so wie der Myrrhe und der Färberröthe, ist eine eigenthümliche Wirkung auf die Gebärmutter nicht abzusprechen) Aromatische Aufgüsse können sehr wohl statt derselben angewendet werden und sind weniger gefährlich. Man muß sich indeß sehr hüten, den einen wie den andern blind zu vertrauen, wie es sonst häufig geschah, und wohl noch geschieht, indem man dergleichen Aufgüsse und Decocte, die, mit weißem Wein bereitet, vorzüglich wirksam seyn sollen, auf's Gerathewohl reicht. Bringt man sie in zu starken Gaben bei, so können sie leicht eine gefährliche Reizung bewirken. Eine von den Veterinärärzten noch nicht allgemein angewandte Substanz, die aber von den Geburtshelfern und Wehmüttern in neuerer Zeit häufig gebraucht wurde, ist das Mutterkorn. Eine sehr geringe Dosis von demselben soll den Uterus zu sehr kräftigen Contractionen reizen und die Austreibung des Fötus zur Folge haben. Manche Thierärzte haben dieß Mittel für die Stute und Kuh vorgeschlagen; allein die Dosis, in welcher das Mutterkorn diesen Thieren gegeben werden muß, ist noch keinesweges gehörig ausgemittelt. Es ist unsere Absicht keinesweges, dergleichen Versuche zu widerrathen; allein der Thierarzt sollte wenigstens stets bedenken, daß das Mutterkorn ein wahres Gift ist, welches bei'm Menschen Schwindel, Krämpfe, Convulsionen, ja zuweilen sogar den trocknen Brand eines Gliedes veranlaßt, daher denn wohl zuvor erst auszumitteln wäre, wieviel von dieser Arzneisubstanz den verschiedenen Thieren ohne Gefahr gereicht werden könne.

Die Schwäche der Mutter ist nur scheinbar, wenn ihre Kräfte durchaus nicht erloschen, sondern vielmehr gesteigert, und nur in der Entwicklung ihrer Thätigkeit gehemmt sind. Hier findet keine wahre Schwäche statt, und die Geburt rückt häufig nur darum nicht vorwärts, weil sich die Mutter in vergeblichen und zuweilen stürmischen Anstrengungen zur Austreibung des Fötus erschöpft hat, indem diese übermäßigen willkürlichen Anstrengungen die Kräfte der Natur gleichfalls gelähmt haben. Dieser Zustand ist von dem vorigen sehr zu unterscheiden, da die dagegen anzuwendenden Mittel nicht dieselben sind. In dem uns beschäftigenden ist der Puls voll, die Arterie rollend (roulante; soll gespannt ausdrücken), die sichtbaren Schleimmembranen sind roth 2c. Dieses kann zumal bei'm ersten Wurf vorkommen, wenn das Weibchen reizbar und vollsaftig ist. Statt hier mit Reizmitteln einzu-

schreiten, ist es rationeller und angemessener, den Ursachen nachzuforschen, welchen man jene Wirkungen zuzuschreiben hat, und sie zu beseitigen. Fast immer ist das Circulationssystem überfüllt, und gleichsam torpid, daher der überladene Organismus keine gehörige Rückwirkung äußern kann. Befreit man ihn von seinem Ueberflusse, so giebt man ihm die Fähigkeit, seine Functionen wieder zu verrichten, und erreicht dadurch gewöhnlich das gewünschte Resultat. Ein zur rechten Zeit vorgenommener Aderlaß thut unter solchen Umständen gewöhnlich gute Wirkungen, indem die allgemeine Abspannung, die er veranlaßt, gewöhnlich zu einer glücklichen Geburt führt. Außerdem setzt man schleimige Clystire, sowohl um die Verminderung der Spannung zu begünstigen, als um den Darmcanal von dem darin enthaltenen Miste zu befreien, und in dem Augenblick, wo man es vielleicht am wenigsten erwartet, hat man das Vergnügen, den Fötus, vielleicht ohne große Schwierigkeiten, zur Welt gebracht zu sehen. Sind diese Mittel nicht ausreichend, so muß man die Geburt auf eine andere Weise unterstützen, wovon wir weiter oben bei der natürlichen Geburt gehandelt haben.

Von den Hindernissen der Geburt, welche von dem Mangel an Geschmeidigkeit und der Reizung des Mutterhalses herrühren. — Daß beträchtliche Starrheit und Reizung des Mutterhalses Umstände sind, welche sich dem Gebären widersetzen, ist sehr begreiflich, weil sich die Scheide an der Stelle, wo sie an den Uterus gränzt, dann nicht hinreichend ausdehnen kann, um dem Fötus den Durchgang zu gestatten. Die Muskeln des Zwerchfells und Unterleibes ziehen sich zwar kräftig zusammen, das Mutterthier stöhnt und ist in großer Bewegung, die Arterien pulsiren schnell und stark, allein die Geburtsarbeit rückt nicht vor. Starrheit des Mutterhalses kann bei Weibchen stattfinden, welche zum erstenmal werfen; man erkennt sie an langen fruchtlosen Wehen, und wenn man die Hand in die Scheide einführt, findet man die Ränder des Halses hart, verengt und unnachgiebig. Unter solchen Umständen thun erweichende Einspritzungen, gleichartige Clystire, und gehörig gerichtete warme Wasserdämpfe gut. Bei reizbaren Subjecten, zumal solchen, welche zum erstenmal werfen, oder bei denen die Wehen zu frühe kommen, und von der Mutter, so wie vom Geburtshelfer voreilig unterstützt werden, kann Entzündung des Mutterhalses vorkommen. Dieß kann auch geschehen, wenn man, um die Geburt zu erleichtern, zur Unzeit einen unpassenden fremden Körper bis an den Muttermund in die Scheide einführt. Führt man die Hand in die Vagina der Stute oder Kuh, so fühlt man, vorzüglich nach dem Mutterhals hin, eine bedeutende Wärme. Man findet diesen reizbar, und bemerkt am Fötus Bewegungen, welche darauf abzuzwecken scheinen, den Mutterhals auszudehnen. Unter diesen Umständen muß man sich sehr hüten, Reizmittel anzuwenden; man hat sich vielmehr an die so eben angegebenen lindernden Mittel zu halten, und zugleich mit lauem Wasser getränkte Tücher, die man häufig erneuert, auf die Kruppe zu schlagen. Zugleich darf man dem Thiere durchaus keine festen Nahrungsmittel, sondern bloß laue Mehl- oder Kleientränke reichen. Häufig thut der Aderlaß gute Dienste, den man, wenn auf den ersten keine Abspannung folg-

te, zu wiederholen hat. Vielleicht würden Blutegel, in hinreichender Menge an die Schaam gesetzt, noch bessere Dienste thun, weil diese örtlichen Blutentziehungen directer auf die gereizten Theile wirken würden. Doch wird dieses wahrscheinlich noch nie versuchte Mittel wohl keinen großen Beifall finden. Ist das Hinderniß endlich gehoben, so versucht man, die Wehen zu erregen und hilft dem Mutterthier, oder sucht auch wohl mit der nöthigen Vorsicht die Leibesfrucht herauszuziehen.

Von den Hindernissen der Geburt, die von dem Tode des Fötus oder dessen unverhältnißmäßiger Größe herrühren. — Diese beiden Umstände, und zumal der zweite, haben zur Folge, daß die Geburt verzögert, erschwert und verwickelt wird. Der Tod des Fötus kann durch übermäßige Anstrengung herbeigeführt werden; alsdann bewegt er sich nicht, und wird nicht geboren; er geht entweder in Fäulniß über, oder erhält sich nach Art gewisser Auswüchse durch eine Art von Vegetation unzersetzt. Alsdann hören die Unruhe, das Trippeln, das Wackeln mit dem Schwanze, kurz alle Bewegungen der Mutter auf. Dieselbe wird häufig sehr schwach und erschöpft, und hat mehr oder weniger auszustehen. Nur von Zeit zu Zeit stellen sich noch Wehen ein, deren Kraft sich nach dem körperlichen Zustande der Mutter richtet, und aus der Vulva läuft gewöhnlich eine stinkende Jauche. Ein Thier, welches einen todten, aber nicht in Fäulniß übergegangenen Fötus im Leibe hat, kann fortwährend trächtig scheinen; Schaafe, Kühe und Stuten bieten uns Beispiele dieser Art dar. Manchmal leiden die Thiere dabei so wenig, daß sie fett werden (In diesem Falle faulet das Junge gewöhnlich nicht, sondern vertrocknet mit den Fruchthäuten, in welche sich bisweilen kalkartige Niederschläge absetzen. Doch hat man auch bei Schaafen Fälle beobachtet, in welchen das Lamm verfault und bis auf die Knochen, welche auf eine bis jetzt nicht gehörig erklärte Weise in der Scheide stecken blieben, abging, ohne daß die Gesundheit der Mutter dabei gelitten hätte, indem man jene Knochen zufällig fand, nachdem sie geschlachtet war). In der Regel magern sie aber allmälig ab und gehen, wenn auch einem späten, doch einem sichern Tode entgegen. Bei Oeffnung des Cadavers findet man den Fötus todt und gut erhalten, die Membranen des Uterus zuweilen verdickt, hart, und fest mit den Hautbedeckungen des kleinen Cadavers zusammenhängend. Geht die todte Leibesfrucht in Fäulniß über, so werden die Eihäute allmälig zersetzt, und es fließt aus der Scheide eine braune stinkende Feuchtigkeit. Das Euter ist welk, der Fötus geschwollen; der Uterus und die benachbarten Theile können gangränös werden, und auf diese Art den Tod der Mutter herbeiführen. Wenn es nicht möglich ist, den Fötus in eine der Ausziehung günstige Lage zu bringen und jene durch die gewöhnlichen Mittel zu bewirken, ist man genöthigt, die Embryotomie vorzunehmen.

Eine unverhältnißmäßige Größe der Leibesfrüchte kömmt häufig bei Hündinnen, zumal bei kleinen, vor, und häufig ist bei ihnen die Geburtsarbeit erst stürmisch, dann matt. Den Grund davon sucht man darin, daß kleine Hündinnen häufig mit großen Hunden hängen, und die aus einer solchen Begattung entspringenden Jungen so groß werden, daß sie nicht durch die Beckenöffnung können. Dieß Hinderniß kommt zumal bei al-

ten Weibchen vor, wo die symphysis ossium pubis verknöchert ist (Eine durchaus unerwiesene Behauptung, indem die bei Weitem größere Mehrzahl der Stuten zum ersten Mal glücklich fohlet, nachdem die Schaambeinfuge verwachsen ist). Bei andern Thieren kann derselbe Grund auch stattfinden. Die Schwierigkeit kann auch darin liegen, daß der Fötus mit Hydrocephalus behaftet ist, oder daß die Geburtsarbeit zu früh, z. B. vor dem Wassersprunge, angefangen hat, so daß sich der Mutterhals vorher nicht gehörig erweichen konnte. Die Stute und die Kuh strengen sich oft unablässig an, den Kopf und den Körper des Fötus in die Scheide eintreten zu lassen. Der Kopf des Jungen bietet gewöhnlich keinen bedeutenden Widerstand dar; anders verhält es sich aber mit den Schultern und dem Brustkasten, da die letztern Theile in der Regel voluminöser sind. Daher ist es nicht selten, daß der Kopf in die Geburt eingetreten ist, und die Brust nicht folgen will. Diese Geburt ist eine der schwersten und darf nicht beschleunigt werden. Man muß die Ursachen genau zu ermitteln, und das Hinderniß zu beseitigen suchen. Denn erst wenn dieses gar nicht mehr, oder doch nur in weit geringerm Grade vorhanden ist, darf man neue Wehen und Anstrengungen von Seiten der Mutter zu erregen suchen, weil sie sonst fruchtlos seyn würden, und das Thier leicht an Erschöpfung sterben könnte. Diese Hindernisse lassen sich durch folgende Mittel beseitigen: Ist der Kopf zu groß, so muß man ihn abschneiden; sind die Schultern zu voluminös, so müssen auch diese beseitigt werden; hierauf geht die Geburt von Statten, und man kann sie widrigenfalls durch die weiter unten erwähnten Mittel erzwingen.

Von den Hindernissen der Geburt, welche die fehlerhafte Lage des Fötus oder eines seiner Theile veranlaßt. — Die Leibesfrucht kann nur dann aus dem Uterus treten, wenn eines seiner Enden zuerst in die Geburt eintritt; allein manchmal liegen auch beide oder nur eine hintere Extremität oder bloß der Kopf vor; die beiden Vorderbeine sammt dem Kopfe präsentiren sich zuweilen so, daß der letztere eine ungünstige Lage hat. Der Rücken, die Lenden, die Kruppe, ein einziges Vorderbein mit dem Kopfe, die vier Beine zugleich, ein Vorderbein, welches nach dem obern Theile der Schaam gedreht ist, können zuerst in die Geburt treten; endlich kommen zuweilen bei den Thieren, welche gewöhnlich nur ein Junges gebären, Zwillinge vor, die manchmal monströs verwachsen sind. Das wären die gewöhnlichsten fehlerhaften Lagen und andere hierher gehörigen nachtheiligen Umstände. Es kommen zwar noch andere vor; allein doch nur sehr selten, und es passen dann immer auf sie dieselben Verhaltungsregeln, wie für jene. Alle dergleichen regelwidrige Lagen der Formen des Fötus treten der von selbst erfolgenden natürlichen Geburt hindernd in den Weg. Das Mutterthier verändert vergebens seine Stellung, und mühet sich vergebens ab, die Leibesfrucht auszutreiben, wenn gleich der Mutterhals schlüpfrig und erweitert ist. In allen Fällen muß man die Hand in die Scheide und die Bärmutter führen, indem man die weiter unten angegebenen Vorsichtsmaaßregeln beobachtet, und die Theile des Fötus, wo möglich, wieder in ihre natürliche, oder wenn dieß nicht angeht, in eine solche Lage zu bringen sucht, welche der Voll-

endung der Geburt weniger ungünstig ist. Um dieß zu bewirken, ist es immer unumgänglich nöthig, wenn ein Theil des Fötus schon in die Geburtswege eingetreten ist, ihn wieder in den Fruchthälter zurückzuschieben, weil er sich nur in diesem mit Vortheil wenden läßt. Wir wollen nun jede dieser verschiedenen Lagen des Fötus näher betrachten, ohne uns jedoch bei der ersten aufzuhalten, von welcher schon die Rede gewesen ist.

Von der Geburt, bei welcher die beiden Hinterbeine vorliegen. — Liegt in diesem Falle der Schwanz zwischen den Hinterbacken, so kann die Geburt von selbst erfolgen; dennoch ist es rathsam die Natur in ihrer Arbeit zu unterstützen, wenn die Umstände auch vollkommen günstig erscheinen. Mag nun diese Lage ursprünglich statt gefunden, oder man absichtlich eine fehlerhaftere, zur Erleichterung der Geburt, in jene verändert haben, so hat der Geburtshelfer doch immer dieselbe Aufgabe zu lösen. Der Fötus kann aber entweder die Hinterfüße oder die Sprunggelenke präsentiren, indem im letztern Falle die Beine gebeugt sind.

Wenn zwei Füße zuerst in die Geburt eingetreten sind, so kömmt viel darauf an, daß man sich auch gehörig davon überzeuge, ob es die Vorder= oder Hinterfüße seyen, weil man sonst sehr bedenkliche Mißgriffe begehen könnte. Wenn man, ohne den Kopf zu bemerken, zwei Füße in dem Mutterhalse und der Scheide, oder auch aus der Schaam hervorhängend träfe, und man daraus ohne Weiteres schlösse, es seyen die Hinterbeine, so würde man an der Förderung der Geburt arbeiten, ohne das Hinderniß, welches sich deren Gelingen widersetzt, beseitigt zu haben. Man würde die Mutter vergeblich quälen, das Junge unfehlbar tödten und selbst die Mutter könnte darauf gehen, weil der Kopf und Hals des Fötus, die sich gegen die Beckenwandungen stemmen, das Gebären durchaus unmöglich machen würden. Um den Irrthum zu vermeiden, braucht man bloß die Beine über das Röhrenbein hinauf zu untersuchen, denn der Unterschied zwischen dem Sprung= und Kniegelenk ist so bedeutend, daß man denselben durch das bloße Gefühl sehr leicht ermitteln kann. Uebrigens bieten auch die bloßen Füße, rücksichtlich der Form, einige Verschiedenheit dar; die vordern sind immer stärker ausgeschweift, als die hintern und haben etwas höhere, so wie weiter von einander abstehende Fersen.

Wir wollen jetzt annehmen, daß die Hinterbeine wirklich vorliegen und daß der Schwanz des Fötus die günstige Lage zwischen den gerade ausgestreckten Beinen habe, so daß er der Geburt nicht hindernd in den Weg tritt; dann wird diese keine erheblichen Schwierigkeiten darbieten. Denn dieselbe dauert in diesem Falle nur länger, als gewöhnlich, und macht stärkere Anstrengungen nöthig, so daß die Mutter freilich mehr zu leiden hat. Man kommt derselben in diesem Falle auf folgende Art zu Hülfe. Zuvörderst hat man sich von der Lage des Schwanzes zu überzeugen, und wenn dieselbe nicht günstig ist, sie angemessen zu verändern. Nachdem dieß geschehen, muß man die Mutter während der Wehen durch einen leichten Zug an dem Fötus unterstützen; denn ohne fremde Hülfe würde es ihr sehr schwer werden, denselben auszutreiben. Zu diesem Ende faßt der Thierarzt die Beine des Fötus, zieht sie allmälig heraus

giebt sie dem einen Gehülfen zu halten, und ergreift dann den Schwanz, um an diesem zu ziehen. Je nachdem die Röhrenbeine, Sprunggelenke und Schenkel aus der Schaam hervorkommen, stützt der Thierarzt diese Theile mit der linken Hand und dem linken Arme, und wenn die Kruppe geboren ist, schiebt er die Hand in derselben Absicht unter den Bauch. Wenn die Mutter steht, so muß der Rumpf des Jungen, indem er aus den Geburtswegen heraustritt, allmälig gesenkt werden.

Wenn statt der Hinterfüße die Sprunggelenke zuerst in die Geburt treten, so daß man deren Spitzen fühlen kann, so ist es in den meisten Fällen nöthig, daß man die ungünstige Lage der hintern Extremitäten verändert, obwohl die Geburt zuweilen auch ohne diese Maaßregel bewirkt werden kann. Sind die Geschlechtstheile sehr erweitert, ist das Becken sehr breit, und sind die Schenkel schon in die Scheide hinabgestiegen, während die Röhrenbeine und Unterfüße nach Innen und vorne gebogen sind, so soll man die Geburtsarbeit nicht unterbrechen, sondern vielmehr unterstützen, und den Fötus auf diese Weise hervorkommen lassen. Man führt dabei die hakenförmig gebogenen Finger in die Winkel der Sprunggelenke ein, und bedient sich derselben als Oehre zum Ziehen. Sind aber die Organe der Mutter nicht von dieser günstigen Beschaffenheit, sondern die Geburtswege zu eng, aber die Sprunggelenke dennoch in dieselben eingetreten, so muß man sie zurückschieben, damit sich die Füße frei machen und herausziehen lassen. Der Geburtshelfer führt die Hand in den Uterus, sucht den einen Hinterfuß, bringt das Bein desselben in die gestreckte Lage, führt es in die Scheide, und verfährt dann mit dem andern Beine eben so, so daß die Geburt nun zu einer einfachen mit vorliegenden Hinterbeinen wird. Wenn die Füße, nachdem sie ausgelös't worden, während der Wehen ein Bestreben zeigen sollten, wieder in ihre vorige Lage zurückzukehren, so müßte man an jeden derselben eine Schlinge befestigen, mittelst deren man es leicht hintertreiben könnte (Es können aber auch Fälle dieser Art vorkommen, bei welchen die Unmöglichkeit die Hinterbeine zu lösen, die Abnahme derselben in den Sprunggelenken nothwendig macht).

Von der Geburt, bei welcher nur ein Hinterbein vorliegt. — Zeigt sich bei Oeffnung der Bärmutter nur ein Hinterfuß, so muß der Thierarzt den andern suchen, um sie beide zu gleicher Zeit herauszuziehen. Zu diesem Ende befestigt er an dem erstern eine Schlinge, damit dieser sich nicht während der Untersuchung entfernen könne, und läßt dieselbe von einem Gehülfen halten, welcher aber nicht ziehen darf, sondern nöthigenfalls selbst nachgeben muß. Dieselbe Hand, mit welcher der Geburtshelfer die Schlinge befestigt hat, läßt er an dem bereits in die Geburt eingetretenen Beine bis zum Mittelfleische der Leibesfrucht hinaufgleiten, dann an das andere Bein übergehen, und fährt bis zum Fesselgelenk hinab, welches er dann neben das des andern Fußes zieht und gleichfalls mit einer Schlinge umgiebt, deren Band derselbe Gehülfe zu halten bekommt. Auf diese Art ist die Geburt in eine einfache mit vorliegenden Hinterbeinen verwandelt.

Von der Geburt, bei welcher der Kopf ohne die Vorderbeine vorliegt. — Wenn der Kopf des Fötus allein in die Ge-

burt tritt, ohne längs der Vorderbeine hingestreckt zu seyn, so bilden die Schultern ein Hinderniß, welches der Mutter viel zu schaffen macht, aber nicht unüberwindlich ist. Bei den Thieren nimmt die Natur fast alles auf sich, und der Thierarzt kann, selbst in anscheinend schwierigen Fällen, häufig seine Mühe sparen. Nur in den Augenblicken übrigens, wo die Wehen eintreten, darf man das Mutterthier unterstützen, indem man an den hervorstehenden Theilen vorsichtig zieht. Wäre jedoch das Hinderniß von der Beschaffenheit, daß es sich auf diese Weise nicht heben ließe, so müßte man ein Vorderbein nach dem andern mit der Hand suchen, die Füße vor den Mutterhals bringen, und sich derselben mittelst einer Schlinge versichern. Ist der Kopf indeß schon weit in die Scheide vorgerückt, so muß man denselben vorher zurückschieben, um die Vorderbeine längs der untern Fläche des Halses anlegen zu können. Sobald dieß gelingt, bieten der Brustkasten und die Schultern keinen Widerstand mehr dar. Man würde dasselbe Verfahren zu beobachten haben, wenn die Vorderbeine auf der Brust gekreuzt wären. Uebrigens steht nicht immer ein günstiges Resultat zu erreichen, und uns selbst sind mehrere Fälle vorgekommen, wo sich diese Mittel als unzulänglich bewiesen. Damit läßt es sich übrigens nicht rechtfertigen, daß man sehr heftig wirkende Kräfte zum Ausziehen des Fötus anwendet, z. B. Ochsen oder Pferde anspannt. Um das Mutterhier nicht zu gefährden, hat man, sobald das Junge schon verloren gegeben ist, die vordern Extremitäten nach dem weiter unten angegebenen Verfahren von dem Körper zu trennen.

Von der Geburt, bei welcher die beiden Vorderbeine sammt dem Kopfe vorliegen, dieser aber eine ungünstige Lage hat. — Diejenige fehlerhafte Lage des Fötus, welche am häufigsten vorkommt, ist die, wo die vordern Theile allerdings zuerst in die Geburt treten, aber der Kopf, statt der Länge nach über den Vorderbeinen zu liegen, eine regelwidrige Lage hat, so daß er entweder unter die Vorderbeine gesenkt, oder seitwärts gekehrt ist, oder über eine der Schultern rückwärts nach der Kruppe zusieht. Die erste dieser Lagen des Kopfes ist ohne Zweifel sehr ungünstig, denn der Kopf bietet sich nun nicht mehr spitz, sondern von der breiten Seite dar; indeß läßt sich diese Lage verhältnißmäßig leicht ändern. Bei der zweiten Lage, wo die Nasenspitze zurückgebogen, und der Nacken der erste Theil des Kopfes ist, der sich präsentirt, ist der Uebelstand schon schwerer zu beseitigen. Die dritte falsche Lage ist die gewöhnlichste, und zugleich am schwierigsten abzustellen. Bei der Stute und Kuh kann man die Hand leicht in die Bärmutter einführen, die Lage des Fötus ermitteln und, wenn sie fehlerhaft ist, verbessern. Bei der Ziege und dem Schaafe ist dieß nicht so leicht, da man bei diesen Thieren nur mit den Fingerspitzen in den Uterus eindringen kann. In allen diesen Fällen muß man Alles so weit als möglich nach hinten schieben, den Kopf suchen, und sich bestreben, ihn an der Unterlippe zu fassen und dann zu strecken. Dieß ist aber nicht hinreichend, denn wenn man den Kopf sich selbst überließe, so würde er sich bei der geringsten Anstrengung der Mutter wieder in die alte Lage begeben. Man muß ihn also in der günstigen Lage, in die man ihn gebracht hat, festhalten. Zu diesem Ende

befestigt man mittelst eines stumpfen Hakens oder einer Schlinge an die untere Kinnlade eine gehörig geölte Schnur, die man einem Gehülfen zu halten giebt, und an welcher dieser während der Wehen zieht, indeß der Geburtshelfer an den Beinen nachhilft. Wenn, trotz der Schnur, der Kopf des Fötus seine erste Lage wieder annähme, so wäre dieß der Fall, in welchem man sich der Geburtszange zu bedienen hätte, wenn man eine solche von dem Caliber besäße, wie es sich für unsere großen Hausthiere eignen würde (Eine Sache, welche bei uns in Deutschland durch Jörg längst verwirklicht ist, wobei aber zu bemerken, daß die gefensterten Löffel der von ihm angegebenen Zange leicht abgleiten, weßwegen die Hausmann'sche Hakenzange den Vorzug verdient. Die thierärztliche Geburtszange der Franzosen, wie sie auf Tafel XXIX Fig. 6 des zum Originale dieses Wörterbuches gehörenden Atlas abgebildet und weiter unten S. 203 und 204 beschrieben ist, unterscheidet sich von der Jörg'schen durch längere Fenster der Löffel und durch eine hakenförmige Krümmung der Griffe, welche das Festhalten sehr befördert).

Von der Geburt, bei welcher der Fötus den Rücken, die Lenden oder die Kruppe darbietet. — Wenn der Rücken oder die Lenden vorliegen, so ist der Fötus nach der Queere gerichtet, und der mittlere und obere Theil seines Körpers oder die Lendengegend befindet sich dem Mutterhalse gerade gegenüber. Unter diesen Umständen hat die Geburt außerordentliche Schwierigkeiten. Vergebens erneuen sich die Wehen, die Geburtsarbeit rückt nicht vorwärts. Führt man die Hand in den Uterus ein, so findet man leicht den Grund davon; sobald man die Beschaffenheit des Hindernisses erkannt hat, kommt es darauf an, den Fötus in eine günstigere Lage zu bringen. So schwierig dieß auch ist, so muß es doch geschehen; allein es ist in den Augenblicken, wo das Thier sich abmühet, zu gebären, nicht möglich; man muß durchaus erst die Wehen vorüberlassen, und sobald dieselben wieder beginnen, das Geschäft sogleich einstellen. Ein äußerst ungünstiger Umstand ist, daß die geringste Bewegung im Innern des Uterus die Zusammenziehung dieses Organs veranlaßt, und es gehört daher, wenn die Wendung des Fötus gelingen soll, viel Zeit, Geduld und Aufmerksamkeit von Seiten des Geburtshelfers dazu. Das ganze Bestreben desselben muß darauf gerichtet seyn, die Leibesfrucht nach hinten zu treiben, und ihr dabei eine solche Lage zu geben, daß die vordern Extremitäten zuerst in die Geburtswege eintreten, und man den Kopf ergreifen und vorziehen könne. Will man dieß Resultat erhalten, so darf man anfangs nicht an den vordern Theilen des Fötus arbeiten, sondern muß das Hintertheil desselben in den Grund der Bärmutter zu schieben suchen. Dieß geschieht mit der Hand, und hält um so schwerer, je weiter die Vorderbeine von der Mündung des Uterus entfernt sind, und je mehr Raum dieselben also zurückzulegen haben, um dahin zu gelangen. Es können sogar Fälle vorkommen, wo es vortheilhafter ist, die Hinterbeine zuerst in die Geburtswege eintreten zu lassen, und alsdann hat man natürlich die Vorderbeine nach dem Grunde der Bärmutter zu schieben, so daß die Hinterbeine in der Nähe des Mutterhalses bleiben. Zuweilen kann das eine oder das andere dieser Resultate mit verhältnißmäßig geringem Kraftaufwande bewirkt werden; zuweilen

geschieht es sogar, daß durch einen mäßigen Schub an dem Fötus die Wände des Uterus und dessen Hülfsmuskeln in der Art gereizt werden, daß sie den Fötus von selbst in eine günstigere Lage bringen, und die Wehen alsdann zu dem gewünschten Resultate führen können. Leider kommen die Weibchen der großen Hausthiere in solchen und andern schwierigen Fällen meist nur unwissenden Hirten unter die Hände, welche dem Thiere helfen wollen, es mag nun reißen oder brechen. Auf diese Art wird dann oft das größte Unheil angerichtet, die Bärmutter zerrissen oder verschoben, und durch die darauf folgende heftige Entzündung der Tod des Thieres herbeigeführt.

Dasselbe Verfahren hat man auch anzuwenden, wenn der Fötus die Kruppe präsentirt; nur ist es in diesem Falle jederzeit am vortheilhaftesten, die hintern Extremitäten zuerst herauszuführen, weil diese dann der Oeffnung des Uterus und der Scheide am nächsten liegen. Man schiebt daher das Vordertheil so weit wie möglich zurück, und faßt die Füße der Hinterbeine, um sie dem Muttermund gegenüber zu bringen, und sobald sich die Wehen einstellen, in die Scheide hineinzuziehen. Hierauf schlingt man beide Füße zusammen an, und der Gehülfe hält die Schnur, während der Operateur den Schwanz in die geeignete Lage bringt. Auf diese Art wird die Leibesfrucht in den günstigen Zeitpuncten von ihm und dem Gehülfen vorsichtig herausgezogen. Ist der Operateur stark genug, um ohne die Hülfe der Schlinge den Fötus an den Füßen und an dem Schwanz herauszuziehen, so ist dieß noch besser.

Von der Geburt, bei welcher nur ein Vorderbein sammt dem Kopfe vorliegt. — Dieser Fall ist äußerst bedenklich. Zuweilen tritt das Vorderbein allein in die Geburt, gewöhnlich folgt aber der Kopf nach. Die Aufgabe des Thierarztes ist alsdann, die zurückgebliebene Extremität vorzuziehen. Ist der Kopf schon in den Muttermund eingetreten, so macht es sich durchaus nöthig, denselben zurückzuschieben, damit man Raum erhalte, das zurückgebliebene Bein, welches die Geburt verhindert, zu suchen, und in seine natürliche Lage zu bringen. Hierbei ist es nun aber wieder sehr nöthig, daß man sich nicht übereile, sondern zwischen den verschiedenen Versuchen Ruhezeiten beobachte. Man muß höchst vorsichtig und methodisch zu Werke gehen, und manchmal gelingt es erst nach 1 Stunde, den Ellenbogen des andern Beines zu fassen, welches sich wohl gar in die zerrissenen Eihäute verwickelt haben kann. Sobald dieser Zweck einmal erreicht ist, geht die Geburt von Statten, und häufig werden der Mutterkuchen und die Eihäute zugleich mit oder bald nach dem Fötus ausgetrieben. Ist der Kopf nebst einem Vorderbeine durch die Oeffnung des Uterus herausgetreten, aber der Uterus zusammengezogen und der Mutterhals so steif, daß man den Kopf des Fötus nicht zurückbringen kann, um die abgewichene Extremität zu suchen, so muß man die Theile durch Wasserdampfbäder, erweichende Einspritzungen und Bähungen, Aderlässe rc. geschmeidiger zu machen suchen. Will es trotz dieser Mittel nicht gelingen, den Kopf und das vorliegende Bein zurückzutreiben, so darf man bloß das Wohl der Mutter im Auge behalten, ohne daran zu denken, den Fötus zu retten; es ist alsdann erlaubt, ihn zu verstümmeln, und ein oder beide Vorderbeine abzunehmen.

Von der Geburt, bei welcher sich die vier Extremitäten auf einmal präsentiren. — Wenn die vier Beine zu gleicher Zeit in die Geburt treten, so ist das Gelingen der letztern geradezu unmöglich, wenn in der Lage des Fötus nichts geändert wird. Die zu diesem Ende vorzunehmenden Manipulationen sind äußerst verwickelt und schwierig. Zum Glück ist dieser Fall im Allgemeinen sehr selten. Er kam uns jedoch in unserer Praxis zweimal bei der Stute vor. Wir versuchten zu wiederholten Malen die Leibesfrucht bald an dem Hintertheile, bald an dem Vordertheile herauszuziehen, nachdem wir dieses oder jenes in den Grund zurückgedrängt hatten; allein jedesmal, wenn die Geburtsarbeit von Seiten der Mutter begann, präsentirten sich die vier Beine wieder. Da wir befürchten mußten, das Thier durch Fortsetzung unserer Versuche unnöthig zu quälen, und durch die heftige Reizung der Bärmutter großer Gefahr auszusetzen, so mußten wir uns dazu entschließen, die Vorderbeine, deren Lage hierzu am günstigsten war, am Schultergelenk zu amputiren. Als wir nun den Kopf und die Schultern zum letztenmal zurücktrieben, ward die Geburt, mit dem Hintertheil voran, ohne große Schwierigkeit bewirkt.

Von der Geburt, bei welcher eines der Vorderbeine nach oben gewendet ist. — Wenn eines der Vorderbeine nach dem Obertheile der Schaam oder Scheide gekehrt ist, während das andere und der Kopf günstig vorliegen, so ist zu fürchten, daß bei einer starken Contraction des Fruchthälters das abgewichene Glied sich einen Weg durch den Mastdarm bahne, und das ganze Mittelfleisch zerrissen werde. Unter diesen Umständen muß man wieder von denselben Ansichten ausgehen, und der Operateur hat die Zwischenzeiten zwischen den Wehen zu benutzen, um die Hand in die Bärmutter einzuführen, und das abgewichene Bein in eine günstige Lage zu bringen. Bloß an einem Beine zu ziehen, ist überhaupt, und vorzüglich in dem uns hier beschäftigenden Falle gefährlich. Man setzt dadurch nicht nur das Junge Zufällen aus, welche es lebensunfähig machen, sondern kann auch die Mutter in der Art beschädigen, daß sie stirbt, oder wenigstens für immer dienstunfähig wird. Kann man die schon gebornen Theile durchaus nicht wieder in den Fruchthälter zurückbringen, und dem abgewichenem Beine seine natürliche Lage wiedergeben, so ist es weit besser, daß man ein Bein, oder nöthigenfalls beide ablös't, als daß man den Fötus an den vorliegenden Theilen, ohne Rücksicht auf das nach oben gekehrte Bein, mit Gewalt herauszieht.

Von der Geburt der gewöhnlich nur ein Junges bringenden Thiere, im Falle mehrere Leibesfrüchte, oder ein doppelter Fötus vorhanden sind. — Nach dem bereits Vorgetragenen, bleibt uns über das Verhalten des Thierarztes in den Fällen, wo bei einem Thiere, was gewöhnlich nur ein Junges gebärt, mehrere oder zwei monströs verwachsene Leibesfrüchte vorkommen, wenig zu sagen übrig.

Sind mehrere gesunde Leibesfrüchte vorhanden, so ist häufig die Austreibung der erstern schwieriger, als wenn nur ein Fötus da wäre; weil der Fruchthälter, wegen der Dazwischenkunft des zweiten, auf den ersten nicht so direct und kräftig einwirken kann. Die beiden Leibesfrüchte sind entweder in besondern Blasen, oder in denselben Eihäuten

enthalten (Letzteres ist wohl nur von einer gemeinschaftichen Kuchenhaut (Chorion) zu verstehen, indem die übrigen Eihäute noch nie für mehrere Jungen gemeinschaftlich beobachtet worden sind, und es auch wohl nicht seyn können). Im erstern Falle hat man es in der Regel nur mit zwei aufeinanderfolgenden natürlichen Geburten zu thun. Man braucht dann nur denjenigen Fötus, welcher sich am wenigsten günstig präsentirt, zurückzutreiben, und ihn so zu halten, bis die vordern Extremitäten und den Kopf des andern in die Geburtswege eingetreten sind. Mehr als bei andern gewöhnlich einen Fötus gebärenden Weibchen, kommen Zwillingsgeburten (auch Drillingsgeburten) bei Schaafen und Ziegen vor, und gewöhnlich werden bei diesen Thieren beide Leibesfrüchte, eine nach der andern, ohne fremde Hülfe zur Welt gebracht. Wenn die beiden Fötus sich in derselben Blase befinden, so können sie sich zu gleicher Zeit präsentiren und auf diese Art sich gegenseitig am Geborenwerden hindern. Befindet sich einer derselben in einer passenden Lage, so hat man sich zu verhalten, wie oben angegeben; haben aber beide Fötus eine ungünstige Lage, so hat man die Vorder- oder Hinterbeine, je nachdem diese oder jene bequemer scheinen, des einen zu suchen und in die Geburtswege zu lenken, aber immer dabei zu verhüten, daß der andere nicht zu gleicher Zeit in die Geburt tritt. Wenn, ungeachtet dieser Manipulationen und der Anstrengungen der Mutter, der erste Fötus nicht vorrückt, so geschieht dieß vielleicht, weil gewisse Theile des zweiten ihn aufhalten, oder die Wehen mehr auf diesen letztern einwirken, wiewohl er weiter von dem Muttermunde entfernt ist. Alsdann muß man den erstern wieder zurückschieben und wenden, und den Versuch machen, ihn, mit dem entgegengesetzten Ende voran, in die Geburt treten zu lassen. Hätte man jedoch mit den Vorderbeinen den Anfang gemacht, und wäre der Kopf schon in das Becken getreten, so dürfte man die Lage des Fötus nicht wieder verändern, sondern müßte sich dann so benehmen, wie in dem Falle, wo die Geburt durch die unverhältnißmäßige Größe des Fötus verhindert würde.

Wenn zwei mit einander verwachsene Leibesfrüchte vorhanden sind, so können dieselben nur durch stückweise Ausziehung, oder durch die Gastrohysterotomie an das Tageslicht gebracht werden. Dergleichen Monstrositäten kommen vorzüglich bei dem Schaafe und der Kuh vor.

Von der Geburt in Fällen von regelwidriger Verschlingung der Nabelschnur. — In diesen Fällen wird der Fötus im Fruchthälter oder in der Scheide durch eine besondere Lage der Nabelschnur zurückgehalten, welche denselben am Halse oder irgend einem andern Theile umschlingt, und auf diese Art die Wehen erfolglos macht. Dieß Hinderniß der Geburt erkennt man mittelst Untersuchung des Innern der Bärmutter. Das beste Mittel, dasselbe zu beseitigen, besteht darin, daß man die Nabelschnur, welche man häufig in Gestalt einer straff gezogenen Sehne um den Hals her antrifft, durchschneidet. Diese Durchschneidung bewirkt man mittelst des sichelförmigen Bistouri, und sobald dieß geschehen ist, steht der Geburt weiter kein Hinderniß im Wege. Daß daraus eine gefährliche Blutung entstehen könnte, ist keineswegs

zu befürchten; denn die Nabelarterie und Vene sind zu Ende der Trächtigkeit so obliterirt, daß kaum einige Blutstropfen ausfließen.

Von den Hindernissen der Geburt, welche von Bildungsfehlern des Beckens herrühren, — Damit der Fötus ausgezogen werden könne, ist unumgänglich nothwendig, daß die Oeffnung, durch welche er rücken muß, hinreichend große Dimensionen besitze. In dem entgegengesetzten Falle müht sich das Weibchen, wenn es das Ende der Trächtigkeit erreicht hat, vergebens ab, die Leibesfrucht zur Welt zu bringen. Sie seufzt tief, ist unruhig, ihre Flanken bedecken sich mit Schweiß, und wenn man die Hand in die Scheide einführt, findet man die Oeffnung des kleinen oder eigentlichen Beckens zu enge (Gewöhnlich ist die Enge des Beckens nur relativ, gegen die Größe des Jungen, oder zufällig durch Knochenauftreibungen hervorgebracht; indem absolute Enge des Beckens, wie sie bei Frauenzimmern leider so häufig ist, bei Thierweibchen wohl nie vorkömmt). Dieß ist wenigstens der gewöhnlichste Bildungsfehler des Beckens. Wenn derselbe stattfindet, so macht die Mutter wohl nie die ungeheuersten, aber natürlich fruchtlosen Anstrengungen zur Austreibung des Fötus. Während dieser Geburtsarbeit rücken allerdings die Vorderbeine und der Kopf in die Geburtswege, allein der Rumpf kann nicht folgen. Dieser Umstand ist sehr übel, weil das Mutterthier seine besten Kräfte gleich anfangs verschwendet, und daher um so weniger fähig ist, die Geburt, wenn sie ja möglich wäre, zu vollenden. Sind die Vorderbeine und der Kopf in die Geburtswege eingetreten und darin so fest eingekeilt, daß sie weder vorrücken, noch zurückgebracht werden können, so ist dieß gewöhnlich ein Zeichen, daß der fragliche Bildungsfehler in sehr hohem Grade vorhanden sey. Die Gefahr ist alsdann sehr groß, und kein anderes Mittel vorhanden, als die Trennung der Schaambeinfuge (Symphyseotomie) oder Gastrohysterotomie. Ist es möglich, die bereits hervorgequollenen Theile wieder in den Fruchthälter zurückzuschieben, so kann man die Wendung des Fötus versuchen, um dessen Geburt vom Hintertheile aus zu bewirken. In dergleichen bedenklichen Fällen ist es, zumal wenn der Thierarzt Geschicklichkeit genug besitzt, sie zur rechten Zeit zu erkennen, fast immer am vortheilhaftesten, die Leibesfrucht der Mutter aufzuopfern, und deßhalb den Schädel der erstern zu öffnen, und den Kopf abzuplatten, oder auch wohl zu amputiren. (Wie kommt aber dann der Rumpf heraus, wenn man nicht die vollständige Zerstückelung des Fötus vornimmt?)

Von der Art und Weise, wie man die Geburtsarbeit unterstützt, und einigen besondern Mitteln, dieselbe herbeizuführen. — Vorausgesetzt, daß alle Vorbereitungen der Geburt zweckmäßig getroffen sind, erfolgt dieselbe in der Regel ohne große Schwierigkeit. Wenn indeß die eigentlichen Geburtswehen nicht zur rechten Zeit beginnen wollen, so muß man sich entscheiden, ob man dieselben veranlassen, oder noch länger warten wolle. Ist das Thier kräftig, und durch die vorhergegangenen Wehen und Leiden nicht erschöpft, so ist das Warten immer das beste, da die Natur den rechten Zeitpunct schon von selbst bestimmen wird. Wenn indeß Hindernisse vorhanden wären, die sie nicht überwinden könnte, so müßte man derselben zu Hülfe kommen, und damit

anfangen, daß man die Beschaffenheit dieser Hindernisse genau ermittelte. Zu diesem Ende hat man das Innere des Fruchthälters mit der Hand zu untersuchen. Zuvor hat der Operateur sich die Nägel sorgfältig abzuschneiden, und Hände und Arme mit Oel oder einer Mischung von Leinsaamen (Leinsaamenmehl?) und Oel, oder irgend einer andern nicht ranzigen Fettsubstanz zu salben. Hierauf führt er eine Hand in die Scheide ein, und gelangt so an die Verlängerung des Uterus in die Scheide (das sogenannte Schleihenmaul, os tincae, seu segmentum uteri inferius, s. portio vaginalis). In die Oeffnung dieser Verlängerung, den Muttermund nämlich, führt er erst einen und nach und nach die übrigen Finger ein, und läßt alsdann die ganze Hand nachschlüpfen. Er überzeugt sich von der Lage des Fötus, und untersucht, wodurch die Geburt desselben etwa verhindert werden dürfte. Wäre der Mutterhals nicht zu verengt, so hätte man die Hand mit verlängerten und an den Spitzen vereinigten Fingern in dessen Mündung zu bringen. In allen Fällen erweitert und dehnt man den Hals durch leichte drehende Bewegungen der Hand.

Ist die Lage des Fötus günstig, und läßt sich durchaus kein organisches Hinderniß erkennen, so hat der Thierarzt zu beurtheilen, ob die Verzögerung der Geburt ihren Grund bloß in der Aufregung oder in der Hinfälligkeit der Mutter habe, und, nachdem er dem einen oder dem andern dieser Zustände durch die weiter oben angegebenen Mittel abgeholfen hat, die Hand in der bemerkten Art einzuführen, hierauf aber zu versuchen, in die Laden des Unterkiefers des Fötus zu greifen, und diesen sanft und auf die Art herausziehen, daß die Bemühungen des Operateurs immer gleichzeitig mit den Anstrengungen der Mutter stattfinden. Reicht man damit nicht aus, so bringt man beide Hände in den Fruchthälter, faßt die beiden Vorderbeine des Fötus, und zieht daran, wie im vorhergehenden Falle. Diese Manipulationen haben, wenn man sie geschickt und zur rechten Zeit vornimmt, eben keine Schwierigkeiten, werden aber um vieles erschwert, wenn unwissende Leute sich schon vorher viel mit dem Thiere zu schaffen gemacht haben, so daß die Geburtswege gereizt und geschwollen sind. Alsdann werden dem Geburtshelfer die Arme häufig so zusammenpreßt, daß sie sehr schmerzhaft oder wohl auch taub werden, und er sie zurückziehen, auch wohl von dem Geschäft vor der Hand ablassen, und so lange warten muß, bis die Theile wieder eine günstigere Beschaffenheit angenommen haben, wozu er durch erweichende Mittel, zuweilen auch wohl durch Aderlassen beitragen wird.

Die Mittel, welche man anzuwenden hat, wenn Starrheit und Reizung des Mutterhalses stattfinden, haben wir schon angezeigt. Bleiben aber diese Mittel ohne Erfolg, so muß der Fötus nach demjenigen Verfahren herausgezogen werden, welches unter den vorliegenden Umständen sich am zweckmäßigsten zeigt. Eines der gewöhnlichsten ist folgendes: Man führt die beiden Hände in die Scheide und legt sie an beide Seiten des Kopfes, welcher schon großentheils in die Mündung des Uterus getreten, oder wohl gar schon durch dieselbe gerutscht ist. Um den Armen einen Stützpunct zu geben, müssen einige Gehülfen dem Operateur unter dieselben greifen, und nach hinten ziehen. Auf diese Art sucht man, immer

gleichzeitig mit den Anstrengungen der Mutter, den Fötus allmälig zu Tage zu fördern. Die Landleute, welche sich mit der Geburtshülfe befassen, bedienen sich gewöhnlich mit Fett gesalbter Stricke, welche sie an die Fesselgelenke des Fötus schlingen, und an denen sie 2—3 Leute ziehen lassen, während der Operateur sich bestrebt, den Kopf mit den Händen vorzuziehen. Wenn dieser frei ist, so binden sie auch wohl noch einen Strick um den Hals und lassen gleichfalls an diesem ziehen. Dieses letztere Verfahren hat aber viel gegen sich, weil der Fötus leicht dabei erdrosselt, oder wenigstens gequetscht wird. Besser thut man, wenn man sich damit begnügt, die Mutter am Kopfe festzuhalten, und an den Hinterbacken zu stützen, und die Stricke nur an die Vorderbeine des Fötus zu binden. Ziehen darf man aber, wie gesagt, nur zu den Zeiten, wo das Mutterthier selbst sich anstrengt, die Leibesfrucht auszutreiben. Manche gehen so weit, daß sie den Strick, an welchem das Fohlen oder Kalb befestigt ist, an eine Winde oder Haspel anbringen, oder Pferde daran spannen. Dieß Verfahren ist nicht nur grausam, sondern auch höchst gefährlich. Der Fötus geht dann gewöhnlich darauf, und die Mutter wird häufig durch bedeutende Wunden, Zerreißungen und Verschiebungen des Uterus beschädigt. Besser wäre es, wenn man sich der Geburtszange bediente, welches Instrument in der menschlichen Chirurgie so häufig, von den Thierärzten aber höchst selten angewandt wird. Unter manchen Umständen würde dasselbe die besten Dienste leisten, zumal wenn man es so anfertigen ließe, daß es genau zu den Formen des Kopfes der Jungen unserer Hausthiere paßte.

Die Zange, deren wir so eben gedacht haben, besteht aus zwei Armen, welche an einander gepaßt, und wieder auseinander genommen werden können, und an denen man in ihrer Vereinigung folgende drei Haupttheile unterscheiden kann: die Löffel, die Griffe und die Fuge oder den Punct, in welchem die beiden Arme sich kreuzen und in einandergreifen. Die Löffel sind durchbrochen, so daß sie großen Oehren gleichen, deren Ränder schlicht, polirt und nach außen convex, innen aber platt sind, und gegen die Mitte ihrer fensterartigen Oeffnung hin ein wenig abfallen, und durch eine Art von Feilenhieb einigermaßen rauh gemacht worden sind. Eine nach der Länge der innern Fläche, so wie nach der Breite des Instrumentes gerichtete Krümmung macht die Löffel auf der innern Seite concav. Man hat ihnen eine solche Form zu geben, daß sie sich so genau als möglich an die Oberfläche des Kopfes der Leibesfrüchte unserer großen Hausthiere anlegen können. Außer dieser Krümmung besitzt diese Zange noch eine andere, in der Richtung der seitlichen Ränder der Löffel, welche sich von der Zusammenfügungsstelle an nach ihrem freien Ende hin aufwärts biegen. Die von innen nach außen abgeplatteten Griffe dieses Instrumentes sind stark, stumpfkantig, auf der Oberfläche schlicht und polirt, und ihr freies Ende ist nach der Seite, welche der innern Fläche ihres Löffels entspricht, hakenförmig gebogen, so daß sie bei'm Schließen nach der innern Seite des Instrumentes gerichtet sind. Die Fuge wird durch zwei bei beiden Armen bis zur halben Stärke derselben reichende Kerben gebildet, so daß, wenn beide Theile vereinigt sind, sie zusammen keine größere Stärke haben, als jeder derselben einzeln. Mitten in der

Kerbe oder dem Ausschnitt des einen Armes, erhebt sich der Zapfen oder Stift, dessen rundlicher Kopf durch einen schmalen Hals gehalten wird. Dieß ist der sogenannte männliche Arm. Der weibliche Arm besitzt dagegen mitten in seiner Kerbe ein Loch, welches groß genug ist, um den Zapfen aufzunehmen, und an seinem äußern Theile eine in Falzen schleifende Platte, welche die Kerbe bedeckt. Sobald der Zapfen durch das Loch dieser Platte, welche so gestellt ist, daß ihr Loch dem des Armes entspricht, eingesenkt ist, braucht man sie bloß gegen die Arme des Instrumentes zu ziehen; alsdann greifen die Ränder ihres Ausschnitts um den Hals des Zapfens, und die beiden Arme der Zange sind dauerhaft vereinigt (S. die Anmerkung S. 197, wobei noch zu bemerken, daß die ungefensterten Löffel der Haußmannischen Zange in zwei gegen einander gerichtete stumpfe Haken ausgehen, deren Krümmung geeignet ist, den Hinterkopf eines Kalbes oder Füllens zu umfassen). Leute, die gegen alles Neue schon deßhalb eingenommen sind, weil es neu ist, werden gewiß gegen die Anwendung dieser Geburtszange viel einzuwenden haben. Darum bleibt aber nichtsdestoweniger wahr, daß man mit Hülfe dieses Instrumentes eine Geburt, die weder auf die natürliche Weise, noch durch Ziehen mit den Händen und Stricken zu Wege gebracht werden kann, zumal wenn es auf schnelle Entbindung des Mutterthieres ankommt, am besten bewerkstelligen könnte. Man führt zu diesem Ende die beiden Arme der Zange, einen nach dem andern, in den Uterus ein, läßt sie die beiden Seiten des Fötuskopfes umfassen und fügt sie dann zusammen (Immer wird der weibliche Arm, welcher rechts zu liegen kömmt, zuerst eingeführt und während der Einbringung des männlichen von einem Gehülfen gehalten). Natürlich müssen sie vorher durch Eintauchen in laues Wasser gehörig gewärmt, und mit einer fetten Substanz gesalbt seyn. Nie darf man sie eher einführen, als bis der Muttermund gehörig geschmeidig gemacht, und erweitert ist; dieß kann man, wenn man keine Zeit zu verlieren hat, und die Verengung nicht zu stark ist, vorsichtig mit den Fingern thun. Man darf die Zange nur in den Zwischenzeiten einführen, wo keine Wehen stattfinden, und anfangs nur leise und höchst vorsichtig ziehen. Stufenweise verstärkt man den Zug, und läßt ihn zuweilen sogar ruckweise einwirken, um das Vorrücken des Kopfes zu beschleunigen. Man thut mit einem Worte alles Mögliche, um den Mechanismus der natürlichen Geburt nachzuahmen (Man sucht schraubenartig zu ziehen, indem man die Griffe kreisförmig bewegt, welche bei stärkerm Widerstande durch ein Band zusammengebunden werden können). Sobald der Kopf aus den Geburtswegen heraus ist, hört man auf zu ziehen, nimmt die Zange stückweise heraus, und überläßt das Uebrige der Natur, oder leistet nun nur noch wenige Hülfe. Böte jedoch der Umfang des Brustkastens ein Hinderniß dar, so hätte man sich so zu verhalten, wie bei den Geburten, die durch die unverhältnißmäßige Größe des Fötus oder eines seiner Theile erschwert werden.

Wenn die eben erwähnten Mittel, und namentlich die Anwendung der Zange, zu keinem Resultate führen, so muß man sich entscheiden, ob man die Mutter oder das Junge aufopfern solle. Ist das letztere todt, oder findet man sich bewogen, es zur Erhaltung der Mutter aufzuopfern,

so muß man es stückweise ausziehen, und zu diesem Ende die sogenannte Embryotomie vornehmen. Zaghafte Personen, welche sich fürchten, mit einem schneidenden Instrumente in den Fruchthälter einzudringen, weil sie sich nicht getrauen, den Fötus allein zu zerschneiden, reißen die Vorderbeine desselben, wenn sie ihn nicht ganz herausziehen können, ab, indem sie Stricke daran festschlingen, und die Muskeln, welche das Schulterblatt mit dem Thorax vereinigen, gewaltsam trennen. Daß die Amputation, von geschickter Hand geleitet, diesem gefährlichen Verfahren vorzuziehen sey, braucht nicht erst nachgewiesen zu werden.

Die Embryotomie darf erst dann ausgeführt werden, wenn alle gelindere Mittel vergebens versucht sind. Sie wird, je nach den Umständen, welche zu derselben bestimmen, in verschiedener Art bewirkt. Ist der Fötus mit Hydrocephalus behaftet, so braucht man bloß die Knochen des Hirnkastens zu zertrümmern. Wir selbst haben diese Operation ausgeführt und ziemlich leicht gefunden. (S. den Artikel Kopfwassersucht). Sobald die Schädelhöhle geöffnet ist, fließt die darin enthaltene Lymphe aus; ihr Volum wird schnell geringer; das Hinderniß, welches das letztere der Geburt entgegenstellte, ist aufgehoben, und der Fötus wird leicht oder mit geringer Beihülfe zu Tage gebracht. Beruht die Schwierigkeit der Geburt auf der Enge des Beckens, so daß der Kopf nicht durchschlüpfen kann, so versieht sich der Thierarzt mit einem nach vorne gekrümmten, geknöpften (an der Spitze stumpfen) Bistouri. Er faßt die Klinge zwischen den Zeige- und den Mittelfinger, so daß der Stiel in die hohle Hand und am Faustgelenk hin zu liegen kommt, führt die so bewaffnete Hand in die Unterleibshöhle, und spaltet dem Fötus den Kopf auf der Mittellinie. Hierauf zieht er das Instrument zurück, drückt den Kopf zwischen den Fingern zusammen, verschmälert ihn, zieht ihn dann nach sich zu, und bewirkt die Geburt. Ist dieß nicht hinreichend, so führt er die Hand abermals auf die angegebene Weise mit dem Bistouri ein, setzt dessen Schneide hinter dem rechten Ohre an, und schneidet den größten Theil des Schädels weg. Ebenso verfährt er auf der linken Seite, so daß der ganze Kopf abgelös't wird. Die getrennten Theile werden am bequemsten mittelst eines Hakens ausgezogen; nun aber kann noch der Brustkasten der Geburt im Wege seyn, und in diesem Falle muß man die Vorderbeine im Ellenbogengelenke eines nach dem andern amputiren und herausziehen. Der Rest des Körpers wird dann gewöhnlich ohne Schwierigkeit zur Welt gebracht. Die Embryotomie kann außerdem nach den verschiedenen Formen und der besondern Lage des Fötus verschieden seyn. Uebrigens hat diese Operation immer große Schwierigkeit; die erste besteht in der Einführung des Instrumentes in den Uterus, die zweite darin, daß die verschiedenen Theile des Fötus zerschnitten werden müssen, ohne die Bärmutter und Scheide zu verletzen. Man kann und darf dieser Behandlung nur junge kräftige Weibchen unterwerfen, welche einen bedeutenden Schmerz zu ertragen im Stande sind, und deren Erhaltung wichtiger ist, als die des Jungen. Im Allgemeinen dauert eine solche Operation lang, und ist für den Veterinärarzt eben so ermüdend, als für die Mutter, welcher man von Zeit zu Zeit Ruhe gestatten muß, angreifend. Es läßt sich leicht denken, daß das Mutterthier während der Zeit, wo

die Embryotomie vor sich geht, beständig schwächer wird, und es ist daher manchmal rathsam, ihm irgend einen stärkenden Trank, z. B. eine Flasche warmen Wein mit etwas Zucker und Zimmt, zu reichen. Wenn man nach der Operation eine Entzündung des Uterus fürchtet, so hat man schleimige Einspritzungen vorzunehmen. Häufig fühlt, nach Anwendung solcher gewaltsamen Mittel, das Mutterthier Schwäche in der Lendengegend; alsdann legt man in diese Gegend ein Kissen voll Hafer, welcher in Essig gekocht ist, manchmal einen Breiumschlag von gekochten aromatischen Pflanzen, manchmal einen stärkenden Umschlag. Diese Vorsichtsmaaßregeln sind nach allen schweren Geburten nützlich (Die thierärztlich geburtshülfliche Praxis hat eine bedeutende Erweiterung durch die Erfindung neuer Instrumente, zum Behuf der Zerstückelung der Jungen, und ihre verschiedene Anwendung von Seiten des braven schweizerischen Thierarztes Sebastian Fey [s. dessen Zerstückelung und Ausziehung ꝛc. Constanz 1823] erhalten. Diese Instrumente sind folgende: 1. eine Schraubenzange, deren Löffel in doppelte Haken ausgehen zum Festhalten der abzuschneidenden und zum Ausziehen der abgeschnittenen Theile; 2. ein scharfer Haken, welcher, zwischen zwei stumpfen Haken versteckt liegend, eingebracht und nun durch eine an seinem Stiele angebrachte Schraube vorgeschraubt und entblößt wird, um Theile damit abschneiden zu können; 3. ein Messer mit concaver Schneide, an dessen Griffe ein Loch befindlich ist, durch welches ein Bändchen gezogen werden kann, an welchem man, nachdem es die gehörige Richtung zum Abschneiden eines Theiles erhalten, einen Gehülfen zur Verstärkung seiner Wirkung ziehen lassen kann. Der Gebrauch dieser Instrumente wird vorzüglich von ihm bei zu großen, bei wassersüchtigen, bei windsüchtigen oder Luftkälbern, bei sogenannten Speckkälbern, d. h. solchen, bei welchen Verhärtung des Zellgewebes stattfindet, desgleichen bei verschiedenen Mißgeburten empfohlen, zeigt sich aber auch sehr passend bei denjenigen schwierigen Lagen, wobei Verbesserung derselben und Ziehen mit angelegten Bändern oder mit der Geburtszange nicht hinreichen, die Geburt möglich zu machen. Statt der Geburtszange bedient er sich in geeigneten Fällen zweier stumpfer kurzer Haken mit Oehren, durch welche Bänder zum Ziehen gezogen sind, und welche er in die Augenhöhlen einsetzt. Nie soll dadurch selbst bei'm stärksten Ziehen dem jungen Thiere Schaden zugefügt worden seyn).

Wenn ein Weibchen alt oder werthlos ist, und man, weil es von einem schönen Männchen besprungen worden, ein Junges von Werth zu erwarten hat, so hat man, wenn das letztere vollkommen ausgetragen und lebensfähig ist, die Mutter der Wohlfahrt des Fötus zu opfern. Unter solchen Umständen kann man die Gastrohysterotomie oder Symphyseotomie, wenn das Hinderniß in den zu kleinen Dimensionen des Beckens liegt, oder die Hysterotomie vorzunehmen, wenn der Mutterhals zusammengezogen ist (S. jeden dieser Art.).

Von der Abwartung, welcher Mutter und Junges nach der Geburt bedürfen. — Das Junge, welches bisher von einer tropfbaren Flüssigkeit umgeben war, fängt nach der Geburt an, in einem neuen Medium zu leben; es nies't (und gähnt); die Mutter leckt es,

und reinigt es dadurch von dem Schleim, welcher die Haare seines Körpers zusammenkleistert. Das Junge macht einige stürmische Bewegungen, und wenn es zu einer grasfressenden Art gehört, so bemüht es sich, auf die Beine zu kommen, was ihm endlich gelingt. Sein Instinkt lehrt es das Euter suchen; allein man darf dieses nicht immer abwarten, sondern muß das neugeborne Thier mit den Lippen an die Zitze bringen, ja diese wohl gar in den Mund führen, und es auf diese Art im Saugen unterstützen. Zu gleicher Zeit unterhält man die Mutter durch Liebkosungen, damit sie sich geduldiger benimmt; denn häufig, und zumal bei ersten Geburten, so wie wenn die Euter sehr schmerzhaft sind, sucht die Mutter dem Jungen auszuweichen. Zeigte dieselbe Anlage, das Junge zu mißhandeln, und weigerte sie sich, dasselbe zu lecken, so müßte man diese Thätigkeit hervorrufen, indem man den Körper desselben mit guter Kleie, Schrot oder fein gestampftem Salz bestreute (s. den Artikel Säugen). Es sind uns aber auch Stuten vorgekommen, welche ihr Fohlen nie an sich lassen wollten, und es sicher getödtet haben würden, wenn man es nicht von ihnen entfernt hätte (in welchem Falle vielleicht Strafen geholfen haben würden).

Ein anderes Geschäft, welches man, sobald das Junge geboren ist, vorzunehmen hat, ist, daß man untersucht, ob alle natürliche Oeffnungen, z. B. die der Augen, des Mundes, des Afters, der Vulva, der Harnröhre, existiren, und wenn eine davon verschlossen wäre, so hätte man dieselbe, wo möglich, durch eine Art von Anstechen herzustellen und dieselbe alsdann mittelst eines schneidenden Instrumentes und einer gefurchten Sonde zu erweitern, so wie der Wiedervereinigung der Wundränder durch zwischen dieselben gebrachte Scharpiebäuschchen entgegenzuarbeiten. Wären Adhärenzen mit den darunterliegenden oder innern Theilen vorhanden, so hätte man dieselben durch geschickte Lostrennung zu zerstören (Ein verschlossener After mit blinder Endigung des Mastdarmes ist mehrmals glücklich auf diese Weise bei Thieren geöffnet worden. Uebel ist dagegen der häufigere Fall, wenn bei fehlendem After der Mastdarm sich in die Blase öffnet, in welchem derselbe durch den Schnitt schwer zu erreichen und nicht zu verhindern ist, daß der Mist fortwährend in die Blase dringt, wodurch am Ende eine gänzliche Anfüllung derselben und als Folge davon eine tödtliche Urinverhaltung entstehen muß. So eben höre ich von dem umgekehrten Falle. Eine ungefähr sechsjährige Stute im Eisenachischen hat durchaus keine Schaamöffnung, während der Harn entweder unmittelbar aus den Harnleitern oder aus der Harnröhre in den Mastdarm gelangt und mit dem Miste vermischt, durch den After abgehet, so daß es das Ansehen hat, als litte dieses sich sonst wohl befindende Pferd an einem beständigen Durchfalle).

Die Verpflegung, welche man der Mutter nach der Geburt zu gewähren hat, ist, wenn das Thier Kräfte besitzt, von keinem Belang, und besteht lediglich in Beobachtung der Vorschriften der allgemeinen Gesundheitslehre. Nachdem die Geburtsarbeit vorüber ist, kehren die Geschlechtstheile des Weibchens wieder in den frühern Zustand zurück. Die Bärmutter entledigt sich des Mutterkuchens, der Eihäute oder einer schleimigen Flüssigkeit, welche eine Zeitlang aus der Vulva läuft, und von den

Landleuten die Reinigung genannt wird. Die Hautbedeckungen und Bauchmuskeln verkürzen sich, und die Euter füllen sich mit der zur Nahrung des Jungen bestimmten Milch. Strotzen dieselben so stark, daß das Junge sie nicht aussaugen kann, so muß man sie vollends ausmelken. Das sogenannte Milchfieber ist bei den Weibchen der Hausthiere etwas höchst Seltenes. Man hat die größte Reinlichkeit zu beobachten, die Mutter und das Junge in ein verschlossenes gesundes Local zu bringen, wo eine milde Temperatur herrscht, und das Weibchen vor allen denjenigen Dingen geschützt ist, welche dasselbe beunruhigen könnten. Man macht ihm eine gute Streu zurecht, und sieht öfters nach ihm. Gleich nach dem Werfen, oder wenigstens nicht lange darnach, bietet man ihm einen lauen, mit Salz gewürzten Gerstenschrot- oder Kleientrank an. Auch kann man es striegeln, mit einem Strohwisch abreiben, und bei kalter Witterung bedecken. Ist es durch die Geburtsarbeit bedeutend angegriffen, so kann man ihm geröstetes Brodt in Wein, Cider oder Bier reichen. Gleich nach der Geburt, und vom darauf folgenden Tage an, thut man wohl, der Mutter recht gute Futterstoffe zu reichen, wohin bei grasfressenden Thieren Schrottränke, gutes Heu und Stroh, Hafer, und, wenn man es hat, gutes Grünfutter gehören, und immer muß sich die Menge des Futters genau nach dem Zustande des Thieres richten. Die Quantität muß um so geringer seyn, je näher die Zeit der Geburt liegt. Den fleischfressenden Thieren giebt man Fleischsuppen ꝛc. mit derselben Vorsicht.

Von den möglichen Folgen der Geburt. — Ist die Geburt glücklich von Statten gegangen, so hat man durchaus keinen unglücklichen Zufall zu befürchten, und alles geht, sowohl nachher, als vorher, seinen natürlichen Gang. Nach einer schweren Geburt hat aber häufig auch der Abgang der Nachgeburt Schwierigkeiten. Ist die Bärmutter noch stark gereizt, so können die Contractionen derselben, so wie die des Zwerchfells und der Bauchmuskeln, die weit kleinere Masse der Nachgeburt nicht gehörig fassen, und so wird durch die sich stets erneuernden erfolglosen Wehen die Reizung fortwährend unterhalten und verstärkt. Jene Anstrengungen können sogar, wenn sie stürmischer werden, eine Verschiebung der Scheide und der Bärmutter zur Folge haben. Dieß muß verhindert werden, und wenn die Anwesenheit der Nachgeburt heftige Contractionen des Fruchthälters veranlaßt, so hat man, wie vor der Geburt, die Thätigkeit durch angemessene Mittel herabzustimmen. Die hierzu geeigneten Mittel bestehen in narcotischen erweichenden Einspritzungen, Blutentziehungen, Dampfbädern, Fasten, überhaupt schwächenden Mitteln, Clystiren und erweichenden Bähungen. Werden dadurch die Wehen nicht schwächer, so muß man die künstliche Entbindung der Nachgeburt vornehmen. Manche wollen diese Operation durchaus nicht statthaft finden, indem sie eher schädlich als nützlich werden könne; denn wenn das Thier nur sonst ruhig und gesund sey, und keine grünliche, schwärzliche oder stinkende Jauche aus der Schaam fließe, so sey durchaus keine Gefahr für das Thier vorhanden, und man müsse daher alles der Natur überlassen. Allerdings findet dann vor der Hand keine Gefahr statt; allein dieß gilt nicht für die Folge. Die Nachgeburt kann zwar noch nach mehrern Tagen von selbst abgehen, und man darf dieß Resultat durchaus nicht mittelst reizender sogenannter rei-

nigungbefördernder Substanzen, von denen schon oben die Rede gewesen, beschleunigen wollen; allein wenn die Natur zu lange auf sich warten läßt, und nach 7—8 Tagen ihre Schuldigkeit noch nicht gethan hat, so muß der Thierarzt Hülfe schaffen. Wir berufen uns auf das Zeugniß aller derjenigen, welche diesen Fall beobachtet haben; sie werden, wie wir, bemerkt haben, daß das Thier unter diesen Umständen sichtbar kränkelt, den Appetit verliert, der Pulsschlag gestört ist, und der Unterleib empfindlich wird, daß eine stinkende Jauche aus der Schaam läuft, und, wenn man diesem Zustand nicht bald abhilft, Abmagerung und vollständige Ausmergelung erfolgt. Dieß haben wir an vielen jungen Kühen beobachtet, bei denen man unterlassen hatte, die Nachgeburt durch eine künstliche Entbindung zu entfernen. Und doch kann unter solchen Umständen kein anderes Mittel helfen, denn die Nachgeburt ist, nach der Geburt des Fötus, eine todte thierische Substanz, deren sich die Fäulniß bemächtigt. Dieß bemerkt man an dem eigenthümlichen Geruche der aus der Schaam fließenden Jauche, welche offenbar von der Zersetzung der Nachgeburt herrührt. Die Berührung der faulenden todten Theile mit den Wänden des Fruchthälters führt zur brandigen Entzündung, welcher das Thier bald unterliegt. Diesem Unglück beugt man dadurch vor, daß man, ohne allzulanges Zaudern, die Nachgeburt mit den Händen auszieht. Diese Operation führten wir bei der Kuh, wo sie gar keine Schwierigkeiten hat, ungemein häufig, und bei der Stute, wo sie etwas weniger leicht ist, zuweilen aus. Nie hat sich dabei der mindeste ungünstige Zufall ereignet, und immer ist darauf eine sichtbare Besserung im Zustande des Thieres erfolgt. Die verschiedenen Verfahrungsarten sind im Artikel **Nachgeburt** angegeben.

Durch die Geburt, wie durch die Fehlgeburt, kann die Scheide und der Fruchthälter verschoben, oder selbst zum Vorfallen gebracht werden, so daß scheinbar eine Hernia vorhanden ist. Da bei einer solchen Ortsveränderung die Organe ganz oder theilweise umgestülpt werden, so daß die Seite, welche im normalen Zustande die innere war, zur äußern wird, so nennt man diesen Zufall die **Umstülpung der Scheide und der Bärmutter**. Dieser Ausdruck paßt jedoch nicht genau auf alle Fälle, wohl aber findet immer eine wirkliche Ortsveränderung gewisser Theile statt, daher wir Zufälle der Art lieber mit dem allgemeinen Namen **Vorfall** bezeichnen (Die Franzosen brauchen hier die Worte deplacement und déviation, Verschiebung, Abweichung, wo wir das Wort Vorfall im einfachen Sinne gebrauchen, dagegen sie das Wort enversement, Umkehrung, da anwenden, wo wir Vorfall mit Umstülpung oder Vorfall eines umgestülpten Theiles gebrauchen). Von dergleichen Vorfällenen giebt es verschiedene Grade. In gewissen Fällen ist nur die Scheide ganz oder theilweise verschoben, so daß die Bärmutter bloß ihre relative Lage verändert hat, und mehr nach vorne gerückt ist. Desgleichen kann auch die Bärmutter mehr oder weniger in das kleine Becken gedrängt, ja selbst durch die Schaam vorgefallen seyn, ohne daß die Scheide eine bedeutende Ortsveränderung erlitten hat. Dergleichen Verschiebungen können unter den früher bemerkten Umständen bei allen Arten von Hausthierweibchen vorkommen, zeigen sich aber in'sbe-

sondere bei einigen derselben. Wir werden jeden besonderen Vorfall für sich betrachten.

Vorfall der Scheide. — Diese Art von Vorfall kann, wie gesagt, nach der eigentlichen Geburt, wie nach der Fehlgeburt vorkommen, und ereignet sich unter allen Weibchen der Hausthiere am meisten bei der Kuh und Hündin. Bei der letztern kömmt sie zuweilen nach der Laufzeit vor, und in diesem Falle entsteht sie durch eine Entzündung der Geschlechtstheile. Ebenso kann sie durch zu frühes Hängen, zumal mit Männchen von unverhältnißmäßiger Größe, veranlaßt werden.

Der Vorfall der Scheide ist entweder unvollständig oder vollständig; unvollständig, wenn sich von außen nichts Ungewöhnliches zeigt, und man bloß bei'm Auseinanderlegen der Schaamlefzen an der Schleimhaut eine Art von Geschwulst bemerkt, welche beweglich ist, und die man durch Zurückschieben sogar zum Verschwinden bringen kann; vollständig, wenn sich diese Geschwulst von außen zeigt, und durch die Schaamlefzen vorgefallen ist. Die Oberfläche dieser Geschwulst wird durch die Schleimhaut der Scheide gebildet, und an der Basis derselben, wo sie mit der Vulva zusammenhängt, bemerkt man durchaus keine Oeffnung, welche mit den Geschlechtstheilen communicirte. Dieß kann sich auch nicht anders verhalten, weil die Geschwulst durch die innern Wände der Scheide gebildet wird, und keine Continuitätstrennung in denselben stattfindet. Demzufolge ist auch der Uterus verschoben, und an die Stelle vorgezogen, welche früher die Scheide einnahm. Am abhängigsten Theile der fraglichen Geschwulst bemerkt man Runzeln und mitten zwischen denselben eine lange Oeffnung, deren Fortsetzung in die Bärmutter führt.

Wenn man nicht die gehörige Aufmerksamkeit anwendet, so könnte man den Vorfall der Scheide manchmal mit dem Condyloma oder einem jener polypenartigen Gewächse verwechseln, welche sich zuweilen, zumal bei der Hündin, auf der Schleimhaut der Scheide bilden. Diese Gewächse ragen zuweilen weit aus der Scheide hervor, so daß sie mit derselben nur durch einen schmalen Stiel zusammenhängen. Am leichtesten kann ein solcher Irrthum vorkommen, wenn die Oberfläche dieser Feigwarzen schleimig ist. Es giebt in der That eine Art von Condyloma, welche sich unter der Schleimhaut entwickelt, und also mit derselben bedeckt ist. Diese Art hat man bei der Hündin aus der Schaam weit heraushängend getroffen. Durch genaue Besichtigung ist es jedoch leicht, sich vor jedem Mißgriff der Art zu schützen, und wenn man, je nachdem man es mit einem kleinen oder großen Thier zu thun hat, den Finger oder die Hand in die Oeffnung einführt, so läßt sich, wenn ein Vorfall der Scheide stattfindet, die Geschwulst allmälig zurückbringen, so daß sich die Theile wieder in ihrer normalen Lage befinden. Ist dagegen ein polypenartiges Gewächs vorhanden, so kann man viel leichter in die Scheide eindringen, und man wird den Mutterhals in seiner natürlichen Lage, und den Stiel des Gewächses an irgend einer Stelle der Schleimhaut der Vagina angesetzt finden. Daß die Beschaffenheit des Falles aber ausgemittelt werde, ist höchst wichtig, weil die Heilmittel in beiden Fällen nicht dieselben sind.

Wenn nur ein Vorfall der Scheide, entweder zur Begattungszeit, oder nach der Geburt oder Fehlgeburt vorhanden ist, so hat dieß in der

[R]egel wenig auf sich. Zuweilen wird die Natur allein über das Leiden [H]err, indem die Theile nach und nach in ihre natürliche Lage zurückkeh- [r]en. Ereignet sich der Unfall aber vor der Geburt, so wird diese dadurch [g]ewöhnlich erschwert, so daß sich Mutter und Junges in Gefahr befinden.

Nachdem man sich von der Beschaffenheit des Leidens gehörig über- [ze]ugt hat, untersucht man, ob die Theile entzündet sind, oder nicht, was [v]on den Ursachen des Vorfalles, der Reizbarkeit des Subjects, und [de]r Dauer des Leidens abhängt. Die verschobenen Theile können ge- [sc]hwollen, verdickt, infiltrirt, verhärtet seyn, und eine mehr oder weniger [gr]oße Menge schleimiger Lymphe absondern. Es kömmt darauf an, sie [i]n ihre natürliche Lage zurückzubringen, wozu gewöhnlich eine geschickte [H]and gehört. Zuvörderst muß man aber bedenken, daß die nach außen [vo]rgefallenen Theile gewöhnlich durch Mist oder Theile der Streu, auf [w]elche die grasfressenden Thiere sich legen, bei Hunden aber durch Staub [un]d Erde, oder wenn sie sich die Theile wund gerieben haben, durch Blut [ve]runreinigt sind; in diesem Falle müssen sie vor allen Dingen gereinigt [w]erden. Ist nur Entzündung oder Reizung dieser Theile vorhanden, was [du]rch deren hohe Temperatur und Empfindlichkeit angezeigt wird, so ist [e]s zuweilen rathsam, mit dem Zurückbringen anzustehen; denn wenn die [G]eschwulst nicht bedeutend ist, und das Thier dadurch nicht sehr belästigt [w]ird, so kömmt manchmal alles von selbst wieder in Ordnung, und wenn [m]an Grund hat, dieß günstige Resultat zu hoffen, so kann man sich da- [m]it begnügen, den verschobenen Theil, nachdem man ihn gereinigt, zu be- [de]cken, theils um ihn der reizenden Einwirkung der Luft zu entziehen, [th]eils um ihn vor neuer Beschmutzung und Reibung zu schützen. Ue- [br]igens wäscht man ihn mit erweichenden und schlaffmachenden Flüssig- [kei]ten, und unterstützt ihn, damit durch dessen Herabhängen die Reizung [un]d Schmerzen nicht vermehrt, und die freiwillige Zurückbringung nicht ver- [hin]dert werde. Finden austreibende Anstrengungen statt, welche das Leiden [ve]rschlimmern können, so muß man sie durch dieselben Mittel wie bei ei- [ne]r schweren Entbindung der Nachgeburt zu heben suchen. Wäre die Ge- [sch]wulst zu stark, als daß man hoffen dürfte, sie durch so einfache Mit- [tel] zu verhindern, so könnte man Blutegel anlegen, oder einige nicht tiefe [S]carificationen vornehmen, welche nur bis in das Schleimnetz dringen [dü]rften. Das Blut und die infiltrirten Flüssigkeiten würden alsdann [the]ilweise ausfließen, und man brauchte vielleicht keine stärkern Mittel an- [zu]wenden. Wollen sich die Theile dennoch nicht wieder zurückziehen, so [mu]ß man die künstliche Zurückbringung vornehmen, welche eigentlich nichts [we]niger als schwierig ist. Wir wollen diese Reposition zugleich mit der [der] Bärmutter abhandeln. Uebrigens ist man, wie gesagt, nicht immer [n]öthigt, diese Operation vorzunehmen; denn zuweilen nimmt in demsel- [be]n Verhältniß, wie sich die Geschwulst der Theile mindert, der hervor- [g]uollene Theil der Vagina an Größe ab, und zieht sich allmälig durch [die] Vulva in seine natürliche Lage zurück; ja häufig ist es nicht einmal [nö]thig, einen Mutterkranz anzuwenden.

V o r f a l l d e r B ä r m u t t e r. — Der Vorfall des [Ut]erus ist ein weit bedenklicherer Zufall als der vorige; er tritt gleich- [fal]ls in Folge von zu frühzeitigen und schweren Geburten ein, welchen

bedeutende Hindernisse im Wege standen, und zumal wenn nach der Austreibung des Fötus die Wehen noch kräftig anhalten. Es giebt Weibchen, bei denen keine Geburt ohne Verschiebung des Uterus vorübergeht. Dieser Zufall kommt zuweilen bei der Stute, am häufigsten aber bei der Kuh vor. Zu den oben angeführten Ursachen muß man noch die ungeschickte Handthierung von Seiten der Hirten und Quacksalber rechnen, wenn diese bei einer schweren Geburt mit Gewalt helfen, und nach der Geburt die Nachgeburt geschwind zu Tage fördern wollen. Dieser Fall ist vorzüglich übel, weil durch ein solches ungeschicktes Verfahren der Fruchthälter außer der Verschiebung auch gewöhnlich in seinem Gewebe leidet, und das Thier dadurch in die größte Gefahr kommen kann.

Es hat keine Schwierigkeiten, den Vorfall zu erkennen, indem der Fruchthälter dabei mehr oder weniger nach außen vorquillt, und wenn eine wahre Umstülpung stattfindet, ganz aus der Vulva heraushängt, so daß man einen großen birnförmigen Sack bemerkt, welcher an dem Ende, mit dem er sich an die Vulva anschließt, dünner, und an dem freien Ende aufgetrieben ist. Die Oberfläche dieser Geschwulst ist mit einer Schleimhaut überzogen, und wenn das Weibchen einer wiederkäuenden Species angehört, so bemerkt man daran die Cotyledonen, eine Art großer Warzen oder Zitzen, welche während der Schwangerschaft an Volum zunehmen.

Während sich der Fruchthälter in den Vorfall begiebt, zieht er die Scheide durch seine Schwere mit fort, deren tiefste Stelle sich an den benachbarten Theil des Mutterhalses faltenartig anschließt. An die Stelle, welche der Uterus einnahm, rücken dagegen die Harnblase und die untere Wand des Mastdarmes; die Harnröhre wird gebogen und so zusammengedrückt, daß der Urin nicht ausfließen kann, und da durch die Harnleiter fortwährend neue Flüssigkeit aus den Nieren in die Blase gelangt, so dehnt sich diese bald ungeheuer aus, so daß die Zurückbringung des Uterus dadurch um vieles erschwert wird.

Ist die Bärmutter vollkommen vorgefallen, so hängt sie bis an die Sprunggelenke des Thieres herab. Die Berührung mit der äußern Luft, die Reibung an der Streu, die Beschmutzung durch Mist und Strohtheilchen, die sich daran hängen, reizen dieselbe, und dieß zuweilen in dem Grade, daß sich ecchymotische Stellen bilden. Die verschmälerte Stelle oder der Stiel, mit welcher diese Masse an der Vulva hängt, kann so stark gezerrt werden, daß die Circulation darin nicht von Statten gehen kann; alsdann häuft sich das Blut in den capillarischen Gefäßen an, die Gewebe werden erst dunkelroth, dann violett; das von Schmerzen gequälte Thier wird unruhig, und wechselt häufig mit Niederlegen und Aufstehen. Keine Lage oder Stellung scheint ihm Erleichterung zu verschaffen, und es macht häufig Anstrengungen, wie bei'm Misten, welche durch die Reizung der Scheide und Bärmutter veranlaßt werden. Besteht die Geschwulst der Theile fort, so verlieren die Wände der Bärmutter ihre Geschmeidigkeit, werden dick und hart, immer dunkler gefärbt, und das durch die Geschwulst beträchtlich vermehrte Volum der Bärmutter ist der Zurückbringung derselben sehr hinderlich, oder macht sie wohl gar unmöglich. In einem solchen Falle können die Wände schwären, und sogar zu-

weilen mit brandigen Schorfen bedeckt werden, so daß das Leben des Thieres in augenscheinliche Gefahr geräth.

Wenn die durch Verschiebung des Uterus hervorgebrachten örtlichen Zufälle, so lange das Leiden keinen bedeutenden Grad erreicht hat, oder noch ganz frisch ist, nicht viel zu sagen haben, so ist dieß doch unter den entgegengesetzten Umständen nicht der Fall, da alsdann sympathische Zufälle eintreten können. So bemerkt man zuweilen ein Reactionsfieber, Husten, wiederholte Coliken, verschiedene Störungen der Verdauungskraft rc. Nach der Reposition des Uterus hören die sympathischen Erscheinungen auf, und die normale Ausübung der Functionen stellt sich wieder ein.

Die Behandlung der Verschiebung der Gebärmutter besteht darin, daß man die letztere in ihre natürliche Lage zurückbringt, und darin erhält. Anfangs hat man sich eben so zu benehmen, wie bei einer Verschiebung der Vagina, die Theile zu reinigen, und mit lauem, einfachen oder schleimigen Wasser zu waschen. Sollten dieselben jedoch schon durch die Dauer des Leidens oder irgend einen begleitenden Umstand sich verfärbt haben, oder ödematös und kalt geworden seyn, so hat man ein reizendes Waschmittel zu wählen. Dieß kann in purem oder verdünntem Wein, Bier, Cider oder in irgend einem durchgeseihten aromatischen Aufguß bestehen, welche Mittel hinreichend, doch ja nicht zu sehr, gewärmt werden müssen. Sind die Gewebe einigermaßen bedeutend entzündlich geschwollen, so finden heftige Schmerzen statt, und dann ist die Blase gewöhnlich gefährlich ausgedehnt. Da dieser letzte Umstand häufig der Grund der heftigsten Schmerzen ist, so muß dem Harn ein Abzug eröffnet werden. Zu diesem Ende muß man die Harnröhre an der untern Fläche des Stiels (pédoncule; oder richtiger, der durch den Vorfall verlängerten Stelle) suchen, durch welchen der Uterus mit der Schaam zusammenhängt. Man läßt die vorgefallene Masse heben, und bei der Höhe der Schaamlefzen halten, und nachdem man den Eingang der Harnröhre aufgefunden, führt man in dieselbe einen Catheter oder, wenn es daran gebricht, einen Holunderast ein, aus welchem das Mark genommen worden. Bald fließt der Harn aus, so daß das Volum der Blase bedeutend vermindert wird; die Theile werden geschmeidiger, und die vor der Ausleerung der Blase unmögliche Zurückbringung läßt sich nun vielleicht ohne Schwierigkeit bewirken. Schiene dieß jedoch wegen der Geschwulst der Wände des Uterus noch nicht möglich, so würde man, nachdem man auch den Mastdarm entleert, entweder Dampfbäder und erweichende Bähungen oder allgemeine und örtliche Blutentziehungen, ja vielleicht selbst Scarificationen vorzunehmen haben, um jenen Zustand zu heben. Manchmal würde man jedoch am besten thun, nachdem man die Ursache dieser Complicationen entfernt, das freiwillige Verschwinden derselben abzuwarten. Diese Ursachen sind vorzüglich der starke Zug und Druck, welche auf den Stiel der vorgefallenen Theile ausgeübt werden, und man hat diese daher durch eine Art von Tragbeutel in der Höhe der Schaamlefzen zu halten, so daß die Circulation freier wird und die Geschwulst sich zertheilen kann.

Ist der Zufall noch neu, und hat man keine oder nur eine geringe Geschwulst zu bekämpfen, so kann, da die Harnblase dann wahrscheinlich

ganz oder beinahe leer ist, die Zurückbringung nach vorhergegangener Rei-
nigung der Theile sofort geschehen.

Ist der Uterus nicht aus der äußern Oeffnung der Scheide hervor-
gequollen, so hat die Reposition keine Schwierigkeiten; man braucht dann
nur die Hand in die Vagina einzuführen, jene gehörig zu schließen, und
den Fruchthälter mit der Faust so weit als möglich in der gehörigen
Richtung zurückzuschieben. Macht das Thier austreibende Anstrengungen,
so läßt man sie vorübergehen, und setzt dann das Geschäft fort. Weiter
unten werden wir von den Mitteln handeln, durch welche man in dem
sehr gewöhnlichen Falle, wo die Mutter durch neue Anstrengungen oder
Wehen ein abermaliges Vorfallen der Bärmutter veranlassen könnte, ein
solches zu verhindern hat.

Wenn der Fruchthälter vollkommen umgestülpt ist, so muß man zu-
vörderst die Blase entleeren und den Mastdarm ausräumen; alsdann hat
man den Boden des Stalles so vorzurichten, daß die Stelle, auf
welche die Hinterbeine des Thieres kommen sollen, erhöht wird, und
mit einer guten Streu zu versehen. Muß dem Thier eine andere Lage ge-
geben werden, so läßt man die Bärmutter von zwei Gehülfen mittelst ei-
nes Tuches unterstützen, welches später dazu dient, das Organ in die
Höhe zu ziehen, und bei der Höhe zu halten, wie die Reposition sie fordert.
Bei der Operation muß das Thier stehen, weil dann die Bauchhöhle
nicht durch den Druck des Körpers gegen den Boden zusammengedrückt
wird, und folglich voluminöser ist. Auch thut man wohl, wenn man
während der Operation die Aufmerksamkeit des Thieres von derselben ab-
zieht. Bei der Stute geschieht dieß durch Bremsen; bei der Kuh dadurch,
daß ein Gehülfe sie mit der einen Hand an einem Horne und mit der
andern an der Nase faßt, und die Nasenscheidewand stark kneipt. Hier-
durch wird die Aufmerksamkeit des Thieres nicht nur von der Operation
abgezogen, sondern auch so sehr beschäftigt, daß es keine Contractionen mit
den Bauchmuskeln veranlaßt, welche, wenn sie sehr kräftig wirken, die Zu-
rückbringung des Uterus verhindern. Auch ist es rathsam, das Thier
während der Operation von einigen Gehülfen unterstützen zu lassen, weil
es gewöhnlich nicht fest auf den Füßen steht. Endlich hat man sich die
Nägel glatt abzuschneiden, und sich die Hände mit einem milden Oele
oder irgend einer andern nicht ranzigen fetten Substanz zu bestreichen.

Sobald man mit den Vorbereitungen so weit gekommen ist, muß
der vorgefallene Fruchthälter gestützt, und bis zur Höhe der Schaam geho-
ben werden, damit man bei der Zurückbringung der Theile den durch ihr
Gewicht veranlaßten Widerstand nicht zu überwinden habe. Zu diesem
Ende bringt man ihn auf ein geöltes oder mit Leinsaamenwasser getränk-
tes Tuch, welches man von zwei zu beiden Seiten stehenden Gehülfen
halten und dann bis zur angegebenen Höhe heben läßt. Da die Opera-
tion wegen der möglicherweise eintretenden Schwierigkeiten zuweilen ziem-
lich lange dauert, so können die Gehülfen bald ermüden, und dieß vermei-
det man dadurch, daß man jedem derselben die entsprechenden beiden Zi-
pfel des Tuches über dem Halse zusammenbindet. Alsdann gelingt es in
der Regel, den Fruchthälter, gewöhnlich mit der bloßen Hand, manchmal
jedoch erst mittelst eines Mutterzapfens, in seine Höhle zurückzubringen.

Das beste Instrument bleibt immer die Hand, und man untersucht zuvörderst mittelst derselben, ob nichts von der Nachgeburt zurückgeblieben sey. Sind noch kleinere oder größere Fragmente von dem Mutterkuchen vorhanden, so sucht man dieselben bei den Zweihufern von den Cotyledonen abzulösen, indem man mit denjenigen Fragmenten den Anfang macht, welche am lockersten sitzen, und die Lostrennung durch Aufgießen von lauem Wasser begünstigt. Sollte man einige Kraft anwenden müssen, so stützt man mit der linken Hand die innere Fläche der Bärmutter und zieht mit der Rechten alle fremdartigen Substanzen von den Cotyledonen ab, bis man überzeugt ist, daß nichts von dem Mutterkuchen übrig geblieben sey. Unter solchen Umständen sind uns kranke, kalte und vollkommen abgestorbene Cotyledonen vorgekommen, welche so wenig festhingen, daß sie sich bei'm geringsten Zuge ablös'ten, ohne daß dadurch die Zurückbringung der Bärmutter verhindert worden, oder irgend eine nachtheilige Folge für das Thier entstanden wäre. Was indeß die Angabe mancher Thierärzte betrifft, daß man die Cotyledonen in allen Fällen abreißen, und die Stelle dann mit schwachem Branntwein waschen solle, so sehen wir die Nothwendigkeit dieses Verfahrens nicht ein. Denn wenn diese Theile nicht schon abgestorben sind, so kann es durchaus nichts nützen, wohl aber eine Blutung veranlassen, welche man vor der Zurückbringung des Fruchthälters zu stillen hätte. Durch den Zeitverlust können aber Complicationen entstehen, welche nicht nöthig waren, und deren Berücksichtigung die Behandlung schwieriger macht.

Die eigentliche Zurückbringung wird folgendermaßen bewirkt: der Thierarzt sucht in der durch die Bärmutter gebildeten Masse das größere Mutterhorn, welches immer dasjenige ist, in welchem der Fötus enthalten war, faßt es in seinem Grunde, und treibt es so vorwärts, daß es wieder in sich selbst hineingeschoben wird. Da man bei dem außerordentlich großen Gewicht des Uterus, und dem Widerstande von Seiten der Theile, zu großen Anstrengungen genöthigt wird, so geht es nicht an, daß man die Hand offen behält, sondern man muß dieselbe schließen, und auf diese Art arbeiten. Nachdem dieses Mutterhorn auf eine gewisse Weite wieder rechts gemacht ist, trifft man auf einen neuen Widerstand; alsdann hält man die Theile mit der andern Hand in ihrer Lage und drückt mit der Faust auf die zurückgebliebenen Theile; so drängt und stopft man, bis man zu der Schaam gelangt, und alles Vorgefallene zwischen den Schaamlefzen hineingetrieben ist, von wo aus man es dann allmälig in die Beckenhöhle schiebt. Man muß sehr darauf sehen, daß man nicht in dem Augenblicke stößt, wo das Thier nach außen drückt. So lange es dieß thut, muß man die Theile nur halten, damit sie nicht zurückgetrieben werden, aber den neuen Widerstand nicht sogleich zu überwinden suchen, indem der Fruchthälter sonst leicht einen Riß bekommen könnte. So wie das Thier aufhört zu drücken, schiebt man von Neuem und fährt so fort, bis der Uterus endlich wieder an Ort und Stelle ist. Sobald ein Theil davon wieder eingebracht ist, legt man die eine Hand auf die Vulva, und führt mit der andern die übrigen Theile herbei, um sie gleichfalls in ihre natürliche Lage zu bringen. Die Form eines Pfropfs darf

der Fruchthälter aber nie behalten, weil er sonst leicht wieder verschoben werden könnte, und um dieß zu vermeiden, hat man ihn auszubreiten.

Wenn man sich des Mutterzapfens bedienen zu müssen glaubt, welches weit unbequemer, als die Hand ist, so setzt man den Zapfen auf die hervorragendste Stelle, und schiebt, indem man das andere Ende gegen seinen Bauch stemmt. Zu gleicher Zeit drückt man mit den Händen die übrigen Theile des Fruchthälters herbei, so daß sie dem Instrumente folgen, und nach und nach sämmtlich in die Beckenhöhle getrieben werden. Wenn der Fruchthälter gehörig zurückgebracht ist, läßt man den Mutterzapfen an Ort und Stelle und fixirt ihn auf die Art, wie im Artikel Mutterzapfen angegeben ist.

Dieses letztere Verfahren bei der Zurückbringung ist, wenn Ulcerationen vorhanden sind, durchaus unstatthaft. Diese könnten durch den Druck des Instrumentes gereizt, oder wohl gar aufgerissen werden. Nie aber ist die Anwesenheit von Geschwüren an der Oberfläche der Scheide oder des Mutterhalses eine Contraindication der Zurückbringung. Sie sind durch das Fressen des Urins, und die Reibung an äußern Körpern entstanden, oder durch ungeschickte Handthierung veranlaßt worden, und sobald die Theile wieder ihre natürliche geschützte Lage erhalten haben, vernarben sie leicht, zumal wenn man erweichende Einspritzungen folgen läßt. Sind Ecchymosen vorhanden, so muß man das an jenen Stellen angehäufte Blut erst durch kleine Scarificationen zum Auslaufen bringen. Existiren gangränöse Schorfe, so wird es rathsam seyn, dieselben vor der Zurückbringung zu beseitigen.

Sobald die Operation beendigt ist, muß man, wenn die Verschiebung nicht lange bestanden hat, und das Thier keine austreibenden Anstrengungen macht, sich damit begnügen, es in der oben angezeigten Lage zu erhalten, so daß es hinten höher steht, oder liegt, als vorne, muß aber dabei mit der größten Sorgfalt vermeiden, es zu beunruhigen oder zur geringsten Bewegung zu veranlassen. Ist dasselbe fett oder plethorisch, so kann man ihm vor oder nach der Operation zur Ader lassen. Man setzt ihm einige Clystire, um die Excremente zu verdünnen und dadurch bei'm Misten ein starkes Drücken zu vermeiden, auf welches eine neue Verschiebung folgen könnte. Ueberdem nimmt man tonische und adstringirende Einspritzungen in die Scheide vor, legt ein Kissen mit in Essig gekochtem Hafer, das man fortwährend warm hält, auf die Lendengegend, begießt den Unterleib von Zeit zu Zeit mit einigen Eimern sehr kalten Wassers, und spritzt selbst vorsichtig kaltes Wasser bis an den Mutterhals ein. Diese Behandlung, mit der man eine analeptische (stärkende) Diät, oder wenn die Thiere zu vollblütig oder reizbar sind, bloße Fütterung mit Mehltränken verbindet, ist, zumal bei der Stute, öfters hinreichend, eine gründliche Cur zu bewirken.

Dessen ungeachtet ist, in'sbesondere bei der Kuh, der Fruchthälter fast immer geneigt, sich bei der geringsten Anstrengung von Neuem zu verschieben; deßhalb ist es sehr häufig unumgänglich nothwendig, die zurückgebrachten Theile eine Zeitlang durch künstliche Mittel in ihrer Lage zu erhalten. Man hat zu diesem Ende verschiedene Mittel vorgeschlagen. Die Hand kann natürlich nur kurze Zeit zu diesem Zwecke dienen (aber

auf längere, wenn man Leute hat, welche sich einander ablösen und deren Hand man mit einem, bei Abwesenheit der Entzündung in eine zusammenziehende, bei vorhandener Entzündung aber in eine erweichend zertheilende Flüssigkeit getauchten Schwamm bewaffnet), und alsdann muß etwas Anderes an ihre Stelle treten. Hierzu hat man nun die Naht der Vulva, den Pfropf und den Mutterzapfen (Mutterkranz) vorgeschlagen. Das Zunähen der Vulva ist nicht nur ein äußerst unbequemes, sondern auch nicht hinreichendes Mittel. Wenn das Thier stark drückt, und der Fruchthälter sich vordrängt, so reißen die Fäden, und das Organ stülpt sich von Neuem um. Nachtheilig wird es, weil es dem Urin den freien Austritt nicht gestattet, und die Zerreißung der großen Lefzen herbeiführen kann. Ein einfaches vor die Vulva gespanntes Netz, oder ein gefenstertes Tuch, würde schon Vorzüge vor der verwerflichen Naht haben. Der Pfropf ist eben so wenig passend, weil man die Scheide unmöglich fest genug mit Werch tamponniren kann, ohne den After zugleich zur Mitleidenheit zu ziehen und den Ausfluß des Urins zu hemmen, woraus denn eine künstliche Miststopfung und Harnverhaltung entsteht, die das Thier in einen leidenden Zustand versetzt, und zu starkem Drücken veranlaßt, wovon häufig eine neue Verschiebung des Uterus die unvermeidliche Folge ist. Es bleibt also nur der Mutterzapfen beachtungswerth, gegen dessen Anwendung sich nichts Gegründetes einwenden läßt. Wir haben diesem Instrumente und dessen Gebrauche einen eignen Artikel gewidmet. S. Mutterzapfen.

Gebärmutter ꝛc., s. Mutter.

Geblüt, wildes, heimliches, s. Blut und Milzblut.

Geburt, s. Gebären.

Gedärmseuche, s. Ruhr.

Gedärmsteine sind aus einem erdigen oder sonst auflöslichen Kern gebildet, um welchen sich nach und nach immer mehr erdig schleimige, allmälig verhärtende Schichten herumlegen; sie kommen bei den Hausthieren nicht selten vor. Am gewöhnlichsten finden sie sich, oft in Massen von mehrern Pfunden, im Blinddarme des Pferdes, wo sie aus verschluckten erdigen Körpern und dergleichen ihren Ursprung nehmen, bei schleimig-viscider Nahrung sich bald vergrößern, und zu öfteren Verstopfungen und Coliken Gelegenheit geben. S. die Artikel Steine und Haarballen.

Gefenstert nennt man Binden, Compressen oder Pflaster, welche mit Löchern durchbrochen sind.

Gegenanzeige, s. Contraindication.

Gegenausdehnung, s. Contraextension.

Gegenindication, s. Contraindication.

Gegenöffnung. Ein Einschnitt, welchen man, einer schon existirenden Oeffnung gegenüber, gewöhnlich an dem abhängigsten Theile einer Wunde oder eines Abscesses anbringt, wenn die erste Oeffnung dem Abzug des Eiters, der Ausziehung fremder Körper ꝛc. nicht günstig gelegen ist. Die Gegenöffnungen müssen mittelst eines leitenden Instrumentes bewirkt werden, damit das Bistouri durch dasselbe genau in die zu öff-

nende Höhle geführt wird. Das Ende einer elastischen Sonde, einer Haarseilnadel, dient in der Regel hierzu. Nachdem die Gegenöffnung bewirkt worden, wird häufig durch sie und die erste Oeffnung ein Eiterband gezogen.

Geheimmittel, s. Amulette.

Gehirnbruch rc., s. Hirnbruch rc.

Gehörkrankheiten, s. Ohren, Krankheiten der.

Geifer; eine schaumige Flüssigkeit, welche z. B. aus dem Maule toller Hunde trieft. Lange hat man diese Art von Geifer für Speichel gehalten, allein sie entsteht durch eine reichliche Secretion der Schleimhaut der Luftwege, welche Membran bei der Wasserscheu (s. dieses Wort und Hundswuth) immer entzündet ist. Geifer nennt man auch den Speichel der Thiere, wenn dieser in Folge eines pathologischen Zustandes aus dem Maule trieft.

Geile Sucht, s. Franzosenkrankheit.

Geilheit, widernatürliche (satyriasis); ein beständiger Trieb zur Begattung, in Verbindung mit der Fähigkeit, denselben sehr häufig zu befriedigen. Dieser Zustand, in welchem das nicht castrirte Männchen fortdauernde Erectionen der Ruthe bekommt, unterscheidet sich vom Priapismus dadurch, daß bei der Satyriasis neben der unersättlichen Geilheit auch das Vermögen vorhanden ist, den Begattungsact häufig zu vollziehen, was bei'm Priapismus nicht der Fall ist (Gewöhnlich unterscheidet die Pathologie die Bedeutungen dieser Wörter dahin, daß letzteres Steifheit der Ruthe ohne Wollustgefühl, Satyriasis aber erstere in Verbindung mit letzterem bedeutet). Reizung und Entzündung des Kopfes der Brunftruthe oder Harnröhre; gänzliche und gezwungene Verhinderung der Begattung, die Nachbarschaft hitziger Weibchen, zumal im Frühling, als der Zeit der Begattung, wo der Begattungstrieb folglich mit erhöhter Kraft erwacht; dieß wären die Ursachen, welchen man die Satyriasis zuzuschreiben hat. Dieselbe ist übrigens bei den Thieren höchst selten, da bei ihnen die meisten Veranlassungen nicht stattfinden, welche sie bei'm Menschen hervorrufen; dahin gehören wollüstige Gedanken, der Anblick verführerischer Gegenstände, das öftere Besuchen von Priesterinnen der Venus, das Sprechen und Lesen von verliebten Gegenständen u. s. w. Bei Hengsten von sehr geilem Temperament, welche jung, zu gut genährt und schon zum Sprunge gebraucht worden sind, kann die Satyriasis zumal dann vorkommen, wenn man den Geschlechtstrieb durch geilmachende Mittel, namentlich flüchtiges Terpentinöl und Canthariden, unnatürlich gesteigert hat. Das junge Thier fühlt dann eine beträchtliche Unruhe, geräth zuweilen in Wuth, und strengt sich beständig an, die Halfter zu zerreißen, um Stuten zu suchen. Nöthigt man es mit Gewalt zur Enthaltsamkeit, so verliert es die Freßlust, wird mager und traurig; das innere Feuer reibt dasselbe auf; die Erectionen der Ruthe nehmen zu und werden schmerzhaft; die Testikeln schwellen an; die Geschlechtstheile entzünden sich, und die Zufälle können so schlimm werden, daß das Thier daran stirbt. (?)

Um das Ausbrechen der Satyriasis bei einem Thiere, welches den

Begattungsact schon ausgeübt hat, zu verhindern, muß man es entweder zum Sprunge lassen, oder das grausame Mittel der Castration anwenden. Hat sich das Leiden aber schon ausgebildet, so muß man den Patienten vor allen Dingen von Weibchen seiner Art entfernen, tüchtig arbeiten lassen, und dabei mit Nahrungsstoffen füttern, die wenig Saft und Kraft haben. Vorzüglich muß man ihm das Körnerfutter abschneiden. Mit diesen Mitteln reicht man indeß nicht aus; sondern man muß außerdem stark zur Ader lassen, dieß vielleicht ein paar mal wiederholen und auch an den Schraukadern kleine Blutentziehungen vornehmen. Kalte Bäder thun gleichfalls gut, und man führt zu diesem Ende das Thier ganz früh Morgens in die Schwemme, am besten in einen Fluß. Das Aufschlagen von Schnee oder Eis längs der Wirbelsäule und vorzüglich auf die Lendengegend und das häufige Begießen dieser Theile und selbst der untern und hintern Fläche des Unterleibes mit kaltem Wasser ist gleichfalls anzuempfehlen. Da die im Artikel N y m p h o m a n i e angezeigten Mittel auch auf die Satyriasis passen, so verweisen wir übrigens dorthin.

Geisgrind, s. M a u l g r i n d.

Gekrösentzündung (Mesenteritis). Obgleich die Thierheilkunde in der letzten Zeit bedeutend fortgeschritten ist, so kann sie sich doch nicht rühmen, die Geschichte und die eigenthümlichen Erscheinungen der isolirten Entzündungen des Gekröses so genau ausgemittelt zu haben, daß man dieses Einzelnleiden von der Bauchfellentzündung unterscheiden könnte; wir müssen daher auf den Artikel B a u c h f e l l e n t z ü n d u n g verweisen.

Gelbsucht (Icterus); ein Leiden, dessen Hauptcharacter darin besteht, daß die sichtbaren Schleimhäute, z. B. die Bindehaut, die der Nase und des Mundes, mehr oder weniger stark grünlichgelb gefärbt werden, daß der Urin eine saffrangelbe Farbe annimmt, und die der festen Excremente gleichfalls analog verändert wird, während zugleich Störungen in den Functionen der Verdauungsorgane stattfinden.

Das Pferd, der Hund, das Rind und das Schaaf sind diesem Leiden unterworfen. Bei den Einhufern kommt es jedoch seltener vor, als bei den andern Hausthieren, weil ihnen die Gallenblase abgeht, und der Secretionsapparat der Galle überhaupt einfacher ist. Uebrigens ist bekanntlich das Pferd von der Gelbsucht nicht ganz frei. Schon in einer kleinen, im Jahr 1700 erschienenen Schrift (Le grand maréchal françois) wird der Gelbsucht der Pferde gedacht, und G a r s a u l t, V i t e t und L a f o s s e reden gleichfalls in ihren Schriften davon. Zu Neuville-au-Tourneur in der Champagne soll sie im Jahr 1780 sogar epizootisch geherrscht haben.

Die Ursachen, welche man angiebt, sind: 1) alle diejenigen Umstände, welche direct oder indirect auf Reizung des Magens oder der Leber hinwirken, z. B. hartes, kaltes, unreines und stockendes Wasser, heftige Leibesbewegung, außerordentliche Hitze, öfteres Einwirken kräftiger Sonnenstrahlen, das Uebernachten im Freien, in kalten und feuchten Herbstnächten, der schnelle Uebergang aus warmer in kalte Luft, kalte Bäder, während ein Thier schwitzt, Saufen von kaltem Wasser in die Hitze, verdorbenes, verschlämmtes oder aus Binsen oder allerhand sauren und scharfen Wasserpflanzen bestehendes

Futter, Diätfehler, allzureichliche Fütterung mit stark nährenden Futterstoffen bei unzureichender Leibesbewegung, der Aufenthalt in tief liegenden, feuchten, an der Nordseite von Bergen stehenden Ställen; ferner alle Umstände, welche der Regelmäßigkeit der Verdauung Abbruch thun und den Nahrungsschlauch reizen; 2) Hindernisse, welche den gewöhnlichen und natürlichen Fluß der Galle hemmen, und in krankhaften Producten bestehen, welche sich in der Nachbarschaft der Gallenwege oder in der Leber und Gallenblase selbst entwickeln. Dahin gehört die regelwidrige Volumvergrößerung oder wiedernatürliche Lage der benachbarten Organe, welche die Leber oder deren Aussonderungscanäle zusammendrücken, und den freien Lauf der Galle in den Zwölffingerdarm hemmen können. Zu den Hindernissen der zweiten Art gehören das Strotzen der Drüse (der gallabsondernden nämlich, wie hier sonderbarer Weise die Leber genant wird) von Galle und Blut, und die Leberentzündung. Endlich können auch die Gallengänge durch krankhafte Gewächse an ihren Wänden verengt oder verstopft, und die Galle selbst verdickt seyn. Eigentliche Gallensteine sind bei den Thieren sehr selten; allein man findet häufig ähnliche verhärtete Massen in den Gallengängen und der Gallenblase. Eine sehr gewöhnliche Ursache der Gelbsucht sind die Würmer, welche man bei'm Pferde, Rinde, und zumal bei'm Schaafe in der Leber trifft. Diese Würmer, welche selbst bei gesunden Thieren vorkommen, haben, je nach der Art des Thieres, eine verschiedene Gestalt und Größe. Bei'm Pferde trifft man in den Gallengängen runde, längliche und ziemlich große, bei'm Esel, Maulesel und Ochsen platte, dünne, welche den sogenannten Schaafegeln oder Egelschnecken sehr ähnlich sind. Nach Vitet ist die Vervielfältigung dieser Würmer, und deren Anwesenheit in den ersten Wegen gefährlich; die Absonderung der Galle ist gestört, deren Abzug aus den Gallencanälen behindert, und sie muß daher in die Circulation zurücktreten und Gelbsucht hervorbringen.

Die Gelbsucht entwickelt sich schnell oder langsam. Im ersten Falle wird sie durch Traurigkeit, Mangel an Freßlust, Flankenschlagen und Fieber angekündigt. Die Wärme der Hautbedeckungen ist gesteigert, die Venen, welche sich an der Haut und der undurchsichtigen Hornhaut hinschlängeln, strotzen vom Blute, die Zunge ist heiß, und in den ersten Tagen der Krankheit zeigt das Thier Durst und eine Begierde nach saftigen Kräutern. Dann wird die Zunge mit einem gelblichen Ueberzug belegt, der Durst nimmt zu, und ist in'sbesondere auf säuerliche Getränke gerichtet; die Freßlust nimmt ab, die Verdauung ist gestört, die Assimilation unvollkommen; es zeigen sich Muskelschwäche und Abneigung gegen Bewegung; der Puls ist hart, zusammengezogen, zuweilen langsam und schwach, die Respiration häufig, kurz und behindert; die Bauchmuskeln sind straff, die Ohren abwechselnd warm und kalt; das Haar ist struppig; die undurchsichtige Hornhaut, die Bindehaut, die Schleimhaut des Mundes und der Nase, und alle mit weißen Haaren bedeckten Theile nehmen eine mehr oder weniger hervorstechende gelbe Färbung an. Der früher schon gelbe, aber noch durchsichtige Urin wird trübe und röthlich, später saffranfarben und selbst dunkelbraun; das Sediment desselben ist roth. Gewöhnlich ist Verstopfung vorhanden, und der dann selten abge-

hende Mist hart und schwarz. Die Diarrhöe ist weniger gemein; wenn dieselbe stattfindet und anhält, so macht sie dem Leben alter und schwacher Subjecte gewöhnlich ein Ende. Sind die Patienten aber jung und stark, und ist die Krankheit noch nicht eingewurzelt, so läßt sich die Heilung hoffen.

Die sich langsam entwickelnde Gelbsucht tritt auf mit Verminderung der Kräfte, Niedergeschlagenheit, Ekel, gelber Färbung der Augen, kleinen Geschwülsten der oberflächlichen Venen des Auges, einem gelben, dicken, zähen Ueberzug der Zunge und Zähne, Schweratlhmigkeit, mehr oder minder starker Contraction der Bauchmuskeln, sulzigen Anschwellungen oder Oedem der untern Theile der Extremitäten, Erkalten der Hautbedeckungen, Verschmälerung der sichtbaren Venenäste, Trübung des Harns, Gelbfärbung der festen Excremente, so daß sie nassem Thon gleichen, Widerwillen gegen das Saufen, Kleinheit und Häufigkeit des Pulses und zuweilen mit Anwesenheit von Würmern in dem Secretionsapparat der Galle. Das Rind, und in'sbesondere das Schaaf, ist dieser Varietät der Gelbsucht mehr unterworfen, als das Pferd, die Ziege, das Schwein. Die Metzger erkennen, daß ein Schaaf leberkrank sey, daran, daß, wenn sie das Auge desselben nach dem innern Winkel zu drücken, der an dem äußern Augenwinkel liegende Wulst weiß ist, oder wenn sie auf der undurchsichtigen Hornhaut eine gelbe Färbung oder varicöse Aederchen bemerken.

Wie die Gelbsucht auch immer begonnen haben mag, so nimmt sie doch immer nach gewisser Zeit ab, wobei ein Abgang von flüssigem und galligem Mist, reichliches Harnen und Symptome von acuter oder chronischer Entzündung der Schleimhaut der ersten Wege, der Leber und deren Umgebung stattfinden oder nicht. Bei Oeffnung der Cadaver findet man meist in allen diesen Theilen oder einigen derselben Spuren von Entzündung, eine Verstopfung des aus der Gallenblase in den Zwölffingerdarm führenden Canals durch Obliteration oder eine bloße Verengung desselben durch den Druck einer benachbarten Geschwulst. Die Leber strotzt häufig von Galle, und enthält zuweilen entweder in ihrer Substanz selbst, oder in ihren Anhängseln dergleichen Würmer, wie wir deren oben erwähnt haben. Die Gallenblase ist gewöhnlich durch eine große Quantität Galle ausgedehnt. Bei manchen Cadavern läßt sich jedoch keine einzige Störung in dem Gallenabsonderungsapparat auffinden.

Ist die Gelbsucht eine specifische oder wenigstens manchmal primäre Krankheit, oder bloß die Wirkung einer solchen, eine Gruppe von Symptomen? Die gelbe Färbung der sichtbaren Schleimmembran ist ein so auffallendes Symptom, daß man es zu einer besondern Krankheit erhob; man mußte aber wegen der verschiedenen begleitenden Symptome mehrere Varietäten derselben annehmen. Heutzutage, wo man durch Cadaveröffnungen eine genaue Kenntniß der Sache besitzt, läßt man die Gelbsucht nicht mehr für eine primäre oder wesentliche Krankheit gelten; denn man weiß, daß sie von einer pathologischen Veränderung der Gallenorgane herrührt, wozu sich fast immer eine Reizung der Gekrösdrüse und häufig eine solche der Schleimmembran des Magens und der benachbarten Portionen des Dünndarms gesellt. Vorzüglich wird das Symptom, welches

man die Gelbsucht nennt, durch den gereizten Zustand der Leber herbeigeführt, und um sich davon zu überzeugen, braucht man nur die Symptome und Ursachen der Gelbsucht mit denen der Leberentzündung zu vergleichen.

Die Behandlung verlangt, wie die jeder andern Krankheit, Rücksichten im Bezug auf das Alter, die Leibesbeschaffenheit und die Species des Thieres, die verletzten Organe, die Ursachen und Beschaffenheit der Verletzung, die Verschiedenheit der Symptome und den schnellen oder langsamen Verlauf des Leidens. Wenn dasselbe sich schnell entwickelt, so ist in dem ersten Stadium bei einem jungen, starken und vollblütigen Pferde, der Aderlaß angezeigt, zumal wenn der Puls voll und breit, und mehr oder minder starke Hitze vorhanden ist. Man nimmt denselben gewöhnlich an der Halsblutader und in geringer Stärke vor, wenn man ihn auch deßhalb wiederholen müßte, was nur mit Vorsicht geschehen darf. Man unterstützt dieses Mittel durch eine antiphlogistische Diät und kühlende Tränke, welche in Molken, Leinschleim, oder einem mit Salpeter versetzten Decoct von Gerste bestehen können. Zum gewöhnlichen Saufen reicht man bloß Mehlwasser mit etwas Salpeter, und von festen Substanzen nur gute angefeuchtete Gerste. Außerdem kann man das Thier zweimal des Tages 1 — 2 Stunden lang auf die Waide gehen lassen; wenn es an Grünfutter fehlt, so giebt man eine sehr geringe Quantität frisch gedroschenen Strohes. Erweichende Clystire sind gleichfalls nützlich. Blutentziehungen sind für das Rind und das Schaaf, deren Constitution von Natur weich und lymphatisch ist, und bei denen deßhalb die Gelbsucht gewöhnlich einen langsamen Verlauf hat, selten angezeigt. Sobald bei'm Pferde die ersten Zufälle unterdrückt sind, hat man den Rest der Krankheit durch gelinde Abführungsmittel zu unterdrücken, welche aber schädlich seyn würden, wenn Diarrhöe vorhanden wäre. Selbst in andern Fällen passen sie nicht immer, und man hat sehr wohl zu unterscheiden, wenn sie Vortheil haben, und wenn sie nachtheilig wirken. Zumal hat man zu vermeiden, sie zu bald, d. h. wenn noch Reizung vorhanden ist, anzuwenden, indem sonst die Krankheitserscheinungen mit neuer Stärke zurückkehren können. Sie sind dienlich, um die Verstopfung zu heben. Leichte harntreibende Mittel können gleichfalls von Nutzen seyn, müssen aber mit derselben Vorsicht verordnet werden, wie die abführenden.

Wenn die Gelbsucht einen langsamen Verlauf hat, so sollen, nach Beseitigung der Symptome von Reizung, Tränke von verdünnten Decocten von Ampherwurzeln (racine de patience) oder Möhren, von Aufgüssen auf Holunderblüthen mit etwas Campher, so wie Clystire mit einem Decoct von Alant-Wurzel, mit Küchensalz versetzt, vortheilhaft wirken. Dampfbäder (nur nicht bei'm Schaafe), Tränken mit Mineralwasser (in'sbesondere bei'm Pferde), Salz, eine gute Diät aus gewählten und in mäßiger Menge gereichten, leicht verdaulichen Futtersubstanzen, regelmäßige Leibesbewegung oder leichte Arbeit, trockne, gesund liegende, gehörig gelüftete und reinlich gehaltene Stallung werden zu der Heilung der Thiere das Meiste beitragen, oder doch wenigstens negativ nützlich seyn, indem sie die Ursachen des Leidens entfernen. Uebrigens kann man die Beseitigung dieser Krankheit nur

allmälig herbeiführen. Starke abführende und harntreibende Mittel, Blasenpflaster und Eiterbänder sind, wenn sie gleich von übrigens achtbaren Schriftstellern angepriesen wurden, erfahrungsmäßig schädlich.

Dieß wären die Grundzüge einer allgemeinen Behandlung der Gelbsucht. Da sie indeß, wie gesagt, nur das Symptom einer tiefer liegenden Krankheit ist, so hat man vor allem diese und deren Grade auszumitteln, um darauf eine rationellere Behandlung zu gründen. Häufig thut man am besten, wenn man auf Leberentzündung curirt. Uebrigens sind die oben angeführten Mittel immer dienlich, wenn die Gelbsucht durch eine Reizung des Nahrungsschlauchs, oder die große Anhäufung von Galle oder Blut in der Leber, oder selbst durch Leberentzündung herbeigeführt wurde. Rührt die Gelbsucht von verhärteter Gallenmasse her, so lindert man die dadurch hervorgebrachten Schmerzen dadurch, daß man lange Zeit Wasserdämpfe oder andere erweichende Dämpfe unter den Bauch streichen läßt, ferner durch auflösende Tränke, oder wenn keine Vollblütigkeit vorhanden, und keine Entzündung zu befürchten ist, selbst durch einige Dosen Opium. In diesen beiden Fällen müßte man damit anfangen, die Blutmasse zu verringern. Hat man Complicationen zu bekämpfen, so darf man deßhalb die Krankheit, deren Symptom die Gelbsucht ist, nicht aus den Augen verlieren. Rücksichtlich des durch Würmer veranlaßten Icterus, verweisen wir auf den Artikel W ü r m e r. Vergl. die Artikel D o p p e l l o c h, L e b e r e n t z ü n d u n g, F a u l k r a n k h e i t und W ü r m e r (Ueberhaupt ist hier noch zu bemerken, daß die Gelbsucht häufiger Symptom anderer Krankheiten, als selbst für sich bestehend, und im erstern Falle nur dann heilbar ist, wenn jene gehoben werden können, im letztern Falle aber von selbst verschwindet, ohne besonders berücksichtigt werden zu brauchen).

Gelenkgallen (G a l l e n d e r S y n o v i a l c a p s e l n), s. F l u ß g a l l e n.

Gelenksteifigkeit, G e l e n k v e r w a c h s u n g, s. A n k y l o s e.

Gelenkwassersucht (Hydrarthron); Anhäufung von Lymphe in der Synovialcapsel eines beweglichen Gelenkes. Dieses Leiden, welches Aehnlichkeit mit den Gelenkgallen hat, ist bei den Thieren noch nicht gehörig studirt worden, muß aber nothwendig von der acuten oder chronischen Entzündung der Synovialmembran herrühren, und kann nur in einem Symptom oder in einer Wirkung der Reizung jener Organe bestehen.

Unserer Ansicht nach, können alle reizenden Ursachen in den Capseln der deutlich beweglichen Gelenke einen so hohen Grad von Erregung erzeugen, daß die secernirende oder aushauchende Thätigkeit das Uebergewicht über die absorbirende erhält, wovon eine örtliche Wassersucht die nothwendige Folge ist. Die bekanntesten und gewöhnlichsten Ursachen sind der Aufenthalt in niedrigen, feuchten Gegenden, in unreinlichen und ungesunden Ställen, die starke und plötzliche Einwirkung der Kälte und Feuchtigkeit auf die Gelenke, wenn man z. B. die Pferde, so wie sie von der Arbeit kommen und noch schwitzen, bis an den Bauch in die Schwemme reitet, heftige Anstrengungen, schnelle Ritte, Seitensprünge, Stürze, Dehnungen, Schläge und Quetschungen, Wunden an den Gelenken oder

benachbarten Theilen, das plötzliche Verschwinden einer ödematösen Anschwellung der untern Theile der Beine, das Vorhandenseyn einer andern Wassersucht ꝛc.

Die mit Wassersucht behafteten Gelenke müssen der Sitz einer weichen, durch die Synovialmembran begränzten Geschwulst seyn, wobei keine Veränderung in dem regelmäßigen Zustand der Hautbedeckungen stattfindet. Das auf diese Art leidende Gelenk wird wenig oder nicht empfindlich seyn, und je nach dem Grade von Verhärtung, welchen die darin befindliche Flüssigkeit annimmt, und je nach der Dicke der Haut und der darunter liegenden Membranen und andern Theile, mehr oder weniger deutlich schwappen. Der Wulst, welchen die Capselmembran bildet, ist während der Streckung des Gelenkes deutlicher, als während der Beuung. Anfangs findet kein Hinken statt, und die Geschwulst ist unempfindlich; allein je größer diese wird, desto deutlicher zeigt sich das Schwappen; das Thier hinkt immer stärker, und die Geschwulst wird, wenn die Gelenkcapsel sehr ausgedehnt ist und viel Flüssigkeit enthält, empfindlich.

Die Gelenke der Beine sind dieser Art von Wassersucht am meisten ausgesetzt, und die sich anhäufende Flüssigkeit bringt, Vitet zufolge, zuweilen eine solche Erschlaffung zu Wege, daß die Gelenkköpfe der Knochen sich verschieben. Jener Schriftsteller hat bei einem Pferde den Schenkelbeinkopf bei der geringsten Anstrengung aus seiner Gelenkhöhle treten, und wieder leicht einschnappen sehen. Nach dem Tode des Thieres fand man in jener Höhle eine große Menge Lymphe.

Man verwechselt sehr häufig jede Anschwellung eines Gelenkes mit der Gelenkwassersucht, und legt auf der andern Seite diesem Uebel, je nachdem es seinen Sitz am Knie-, Sprung- oder Fesselgelenk hat, verschiedene Namen bei, die jedoch den angehenden Practiker nur verführen können.

Was die Behandlung anbetrifft, so könnte man versuchen, die Resorption der ergossenen Flüssigkeit durch Anwendung von hautröthenden Mitteln zu bewirken, nachdem man vorher örtliche Aderlässe und erweichende Umschläge vorgenommen. Könnte man nicht auch vielleicht mit Vortheil alkalinische und schwefelhaltige Solutionen in Form von Duschbädern anwenden? Sollten diese Mittel nicht ausreichen, so bliebe noch übrig, durch Anstechen der Geschwulst mit einem kleinen Trokar, oder auch bloß mit einem sehr schmalen Bistouri, die Synovia auslaufen zu lassen. Da, unserer Ansicht nach, die Flußgalle für eine Gelenkwassersucht gelten kann, so verweisen wir, wegen fernerer Details, auf den Artikel Flußgalle.

Geneigtheit zu einer Krankheit, s. Prädisposition.

Genestade, s. das Ende des Artikels Blasenentzündung.

Genesung, s. Convalescenz.

Genickbeule, s. Maulwurfsgeschwulst.

Gerstenkorn; eine kleine entzündliche Geschwulst am freien Rande der Augenlider, welche heiß, hart, schmerzhaft und juckend ist. Sie kömmt an Thieren selten vor, und scheint bis jetzt nur bei'm Pferde und Hunde beobachtet worden zu seyn. Die Entzündung, aus der sie entsteht, kann eine vermehrte Secretion von Seiten der meibomischen Drüschen veranlassen, so

daß die Augenlider durch sogenannte Augenbutter zusammenbacken. Zuweilen, obwohl sehr selten, bildet sich ein Gerstenkorn an der innern Oberfläche des Augenlides und dadurch wird die Bindehaut stark gereizt. Hat die Geschwulst einmal eine conische Gestalt angenommen, so öffnet sie sich an ihrem Gipfel, läßt ihren Eiter ausfließen und verschwindet; oder die Eiterung zieht sich in die Länge, so daß die Basis der Geschwulst erst spät vernarbt. Es sind uns Fälle vorgekommen, wo das Gerstenkorn zugleich mit der periodischen Augenentzündung stattfand, oder derselben vorherging. Die Ursachen sind uns unbekannt, oder lassen sich wenigstens nur im Allgemeinen als solche angeben, die eine Entzündung der in der Nachbarschaft des Auges liegenden Theile veranlassen können. Die Behandlung besteht anfangs in erweichenden Bähungen, worauf Umschläge mit bloßem kalten, oder mit etwas Branntwein versetzten Wasser hinreichend sind.

Geschunden, s. Aufreiben.

Geschwulst, Anschwellung, Geschwollenseyn; krankhafte Vermehrung des Volumes eines Körpertheils, welche durch Reizung oder Entzündung herbeigeführt ist; die Geschwulst ist ein sehr gewöhnliches Symptom, welches auf Emphysem, Oedem, Entzündung, Abscesse u. s. w. hindeutet, je nachdem es von der Anhäufung von Gas, Lymphe, Blut oder Eiter herrührt.

Geschwulst; eine krankhafte Hervorragung oder Beule, welche sich in irgend einem Körpertheile entwickeln kann, und entweder von einer Stockung im Zellgewebe, oder von der Volumvergrößerung eines kranken Organs herrührt. Man kann bei der Untersuchung der Geschwülste nicht leicht zu sorgfältig zu Werke gehen, um sich zu überzeugen, welchen Theil sie betreffen, und von welchem Leiden sie herrühren. Denn sonst verfällt man nur zu leicht in gefährliche Irrthümer, rücksichtlich der Diagnose, und verwechselt z. B. einen Bruch mit einem Absceß.

Die Geschwülste sind der Art nach sehr verschieden, und die Unterschiede gründen sich hauptsächlich auf den Sitz, die leidenden Organe und die Substanzen, aus denen die Geschwülste bestehen. In letzterer Hinsicht hat man zu unterscheiden solche, die durch fremde Körper, durch Verschiebung fester Theile, durch Flüssigkeiten gebildet sind.

Die durch die Anwesenheit fremder Körper gebildeten Geschwülste, sind ein bloßes Symptom eines örtlichen Leidens. Siehe den Artikel Fremde Körper.

Die durch Verschiebung fester Körpertheile entstandenen Geschwülste lassen sich wieder insofern unterscheiden, als jene Körpertheile hart oder weich sind. Harte Körpertheile werden bei Knochenbrüchen und Verrenkungen, weiche bei Brüchen aus der Stelle gerückt. S. Hernia, Knochenbruch und Verrenkung.

Die durch Anhäufung von Feuchtigkeit herbeigeführten Geschwülste werden entweder durch Chylus, oder durch Blut, durch Lymphe, durch Blut und Lymphe zugleich, durch Eiter rc. gebildet. Auch hat man anomale, d. h. solche Geschwülste angenommen, welche man in keine der übrigen Classen unterbringen kann. Weiße Geschwülste nennt man teigige Au=

schwellungen des Zellgewebes, der Synovialcapseln, der Knochen, Knorpel, Bänder u. s. w. Balg- und Sackgeschwülste sind im Artikel Kysten: Venengeschwülste und Pulsadergeschwülste in den gleichnamigen Artikeln: sarcomatöse Geschwülste in dem Artikel Fleischgeschwulst abgehandelt.

Dergleichen Classificationen haben für die Praxis keinen Werth; wohl aber können, nach Veith, aus der verschiedenen Beschaffenheit der Geschwülste, sehr schätzbare Kennzeichen zur Beurtheilung des constitutionalen Zustandes des Thieres entnommen werden.

„Schmerzlose, knotige oder strickartige Anschwellungen der allgemeinen Decken, an Stellen, wo Lymphgefäßstämme ihren Verlauf nehmen, sind zumal bei'm Pferde, Zeichen von Stockungen der Lymphe, und gehen leicht in lymphatische Geschwüre über. Knotige Anschwellungen unter den Ganaschen beweisen entzündliche Leiden oder Verhärtungen der daselbst gelagerten Lymphdrüsen.

Heiße, begränzte, gespannte Geschwülste der allgemeinen Decke zeigen auf den Entzündungszustand, weiche Geschwülste aber, die ohne deutliche Gränze sich ausbreiten, und im Zellgewebe verfließen, auf den fauligen Zustand. Kalte, sulzige, teigartige Geschwülste beweisen eine große Unthätigkeit des Lymphgefäßsystems.

Windgeschwülste und emphysematische Spannungen der Haut verrathen sich durch ein eigenes pergamentartiges und knisterndes Rauschen bei'm Anklopfen der Hand; im geringern Grade zeigt sich dieses Knistern aber erst dann, wenn man die Haut zwischen den Fingern zusammenfaltet. Diese Erscheinung tritt entweder im fieberhaft entzündlichen Zustande ein, als Folge unterdrückter Ausdünstung und großer Trockenheit der Haut; oder, und zwar häufiger, im höhern Grade des Faulfiebers, wo bei beginnender Zersetzung und Auflösung der Säfte sich Gase entbunden und unter der Haut, oft über den ganzen Umfang des Körpers, angesammelt haben."

Wegen des vagen Sinnes des Ausdrucks Geschwulst, insofern er ein näher zu bestimmendes Leiden, z. B. Oedem, eine Carbunkelbeule, einen Absceß rc. bedeutet, sollte man sich desselben nur in dem Sinne bedienen, wie er im vorigen Artikel genommen ist, nämlich, zur Bezeichnung einer Volumvergrößerung.

Geschwulst, gelbe. So nennt man die gemeinste Art von Carbunkeln, welche beidem Milzbrand als weiche und manchmal schwappende Beulen bald am Halse, bald am Triel, an den Weichen, an den Füßen, unter dem Bauche u. s. f. vorkommen, und eine gelbe Sulze von verschiedener Consistenz enthalten (daher die Benennungen gelber Schelm, gelber Knopf). Mit allem Rechte behauptet Kausch, daß diese sulzigen Beulen vielleicht bei keiner einzigen Milzbrandepizootie ganz fehlen, und daß sie nur ihrer Kleinheit wegen, sowohl während des Krankseyns, als nach dem Tode des Thieres, oft übersehen werden. Manchmal sind sie während der Krankheit deutlich, wenigstens walnuß- oder eigroß vorhanden, werden jedoch, wenn sie z. B. im Brustlappen sitzen, ohne Anfühlen mit der Hand nicht bemerkt, oder sie verschwinden vor dem Todeskampf, indem sie einfallen und mehr in die Fetthaut zurücktreten. Nach Beling's Bemerkung finden sie sich, und zwar von dunke-

Farbe, oft bloß allein in der Gegend der Milz, des Netzes oder der Nieren. S. Brandkrankheit und Typhus, Abschnitt: brandiger.

Geschwulst der Beine. Die Hinterbeine der Pferde werden oft, die Vorderbeine aber nur selten, von einer Geschwulst befallen. Die Ursache hierzu ist ein verminderter Reiz oder eine Schwäche. Wenn die Geschwulst nicht groß ist und bloß das Fesselgelenk eingenommen hat, so kann sie durch fleißiges Benetzen mit frischem Wasser geheilt werden; wobei das Pferd aber, wenn es vorher vielleicht zu viel Ruhe gehabt hätte, mehr in Bewegung gesetzt werden muß. Wäre aber die Geschwulst schon beträchtlich, und von selbiger schon das Schienbein oder wohl gar das Sprunggelenk eingenommen, so muß ein Fontanell an den untern Theil der Lende gelegt, und das Bein, nebst fleißigem Baden in frischem Wasser, mit folgendem Mittel, täglich einige Male, gewaschen werden: Camphergeist 1 Loth, Salmiak 2 Loth, Weinessig 2 Pfd. Mische es zusammen.

Hat man mit diesem Mittel die Geschwulst in dem Beine zertheilet, so bleibt doch gewöhnlich in dem Fesselgelenk noch etwas von derselben zurück, welches sich durch jene Mittel nicht zertheilen läßt. Auf diese nachgebliebene Geschwulst muß man dann das schwarze Pflaster legen, welches im Artikel Knieschwamm beschrieben ist, und wodurch das Uebel gänzlich wird gehoben werden.

Daß bei diesen Geschwülsten warme aromatische Kräuterdecocte vortreffliche Dienste leisten, hat Rohlwes durch häufige Erfahrung bestätigt gefunden, zumal da solche keine großen Kosten verursachen. Man nimmt drei Metzen Heusaamen, läßt diese mit 2 Eimer oder 20 Quart Wasser $\frac{1}{2}$ Stunde kochen, und wäscht die Geschwulst täglich dreimal so warm damit, als jemand die Hand darin leiden kann.

Geschwulst, weiße, s. Geschwulst.

Geschwür (ulcus, französisch: ulcère); mit diesem Namen belegt man im Allgemeinen eine gewöhnlich schon lange bestehende Continuitätstrennung weicher Theile, welche eitert, und keine Neigung zur Vernarbung zeigt. Ein Geschwür, sagt man, ist, weil es unter sich frißt, mit Substanzverlust verbunden. Gewiß ist, daß jedes Geschwür durch Entzündung hervorgebracht und unterhalten wird, und in dem pathologischen Zustande eines Gewebes besteht, wo dasselbe Substanzverlust erlitten zu haben scheint. Wir sagen scheint, da sich durchaus nicht nachweisen läßt, daß ein solcher wirklich stattfindet, wenn gleich immer eine Verletzung vorhanden ist. Wir sehen auch nicht ein, warum man die harten Theile von den Geschwüren freisprechen will, da doch der Knochenfraß nichts anders ist, als ein Knochengeschwür. Uebrigens scheint der Unterschied zwischen Wunden und Geschwüren nur darauf zu beruhen, daß die erstern schnell vernarben, die letztern aber hierzu keine Neigung haben, sondern gewöhnlich weiter um sich greifen gewöhnlich.

Die Geschwüre sind entweder oberflächlich oder tief, und es giebt sogar solche, deren Oberfläche vorquillt, indem das nicht mehr durch die Hautbedeckungen zurückgehaltene Fleisch in die Höhe wuchert. Die hohlen oder eingesunkenen Geschwüre sind manchmal weit und flach, manchmal eng und tief. Die letztern heißen Fisteln. Manche Schriftsteller

bezeichnen allerdings mit diesem letztern Namen bloß diejenigen engen Continuitätstrennungen, welche in einen natürlichen Canal, z. B. den Speichelgang, die Harnröhre u. s. w., eindringen Allein gewöhnlich nimmt man den Ausdruck Fistel in einem weitern Sinne, und versteht darunter jede (nicht frische) Continuitätstrennung, welche verhältnißmäßig viel mehr Tiefe, als Breite hat. Demnach wäre jeder regelwidrige schmale und tief Gang, mit Ausnahmen der Stichwunden, eine Fistel. Siehe den Artikel Fistel.

Wir haben bereits gesagt, daß die Geschwüre durch Entzündung erzeugt und unterhalten werden. Diese Entzündung kann entweder idiopathisch oder sympathisch seyn. Diese ätiologische Unterscheidung scheint uns der früher üblichen vorzuziehen zu seyn, vermöge deren man die Geschwüre in solche eintheilte, die durch innere, und solche, die durch äußere Ursachen entstanden sind, worunter denn die letztern immer von einer zufälligen und örtlichen Verletzung, die erstern aber von einer physiologischen Verderbniß, z. B. der krankhaften Störung eines Organs herrührten, welches entweder dasjenige, an dem sich das Geschwür befindet, oder ein anderes seyn kann. Alle Ursachen, aus welchen man die Entstehung der Geschwüre herleitet, sind aber offenbar zugleich Ursachen von Entzündung; Denn kann man Schläge, Stürze, Wunden, örtliche Vollsäftigkeiten, die Wirkung reizender Substanzen auf entblößte lebensthätige Oberflächen und die sogenannten nervösen, wurmigen, aphthösen (blasigen), psorischen (krätzigen) Diathesen (oder Zustände) aus einem andern Gesichtspuncte betrachten? Doch wird man sich immer einen klareren und bestimmteren Begriff von dem Zustand des Leidens bilden, wenn man statt des vagen Ausdrucks Diathese, von dem sympathischen Einfluß acuter oder chronischer Entzündungen eines innern oder äußern Organs auf ein anderes gleichartiges oder mit ihm in Wechselbeziehung stehendes Organ redet.

Die durch eine idiopathische Entzündung erzeugten oder unterhaltenen Geschwüre kommen bei Thieren am gewöhnlichsten vor, und sind häufig tief und zuweilen fistulös. Auch können manche Wunden, vermöge der anatomischen Structur der Theile, von dieser Art von Desorganisation befallen werden. Dahin gehören die Maulwurfsgeschwulst (Genickbeule) und das Widerristgeschwür. Ein starker Tritt oder Stoß gegen die Ferse des Pferdefußes, welcher erst nur eine Quetschwunde bildete, kann nach und nach durch Caries des seitlichen Knorpels des Hufbeins zu einem Geschwür werden. Eine Schußwunde kann durch das längere Verweilen der Kugel in derselben eine ähnliche Umbildung erhalten. Unter manchen Umständen nimmt die Continuitätstrennung gleich anfangs die Natur eines Geschwüres an. Wenn z. B. ein verwundender Körper in irgend eine natürliche Cavität oder einen natürlichen Canal eindringt, und die darin circulirenden oder ergossenen Flüssigkeiten durch die zufälligen Oeffnungen entweichen, so können, wegen dieses abnormen Ausflusses, die Wundränder sich nicht wieder vereinigen, und die Wunde verwandelt sich in ein Geschwür oder eine Fistel, während ihre Lefzen getrennt vernarben. Dringt ein spitzer Körper in ein Gelenk, dessen häufige Bewegungen das Austreten von Gelenkwasser zur Folge haben, so verhindert diese Flüssigkeit wieder die unmittelbare Berührung der Wundlefzen, und es findet

venn gleich die Wunde noch ziemlich frisch ist, ein fistulöses Geschwür statt. Durch eine ungünstige Lage der Ränder einer Wunde kann diese ferner gleichfalls schnell in ein Geschwür verwandelt werden. Wenn man z. B. bei einer Operation die Hautbedeckungen so viel als möglich geschont, und große dünne Lappen hat stehen lassen, so schlagen diese sich an ihren Rändern so um, daß die äußere Fläche zur innern wird, und die Vernarbung ist nicht möglich, weil die entblößten lebenden Theile beständig durch die Berührung mit den Haaren und der äußern Fläche der Haut gereizt werden. Bei manchen Wunden werden überhaupt, wenn die Heilung nicht bald erfolgt, die Ränder dick, hart und schwielig, und indem sich diese Beschaffenheit derselben der Vernarbung widersetzt, entsteht ein Geschwür. Die durch eine sympathische Entzündung veranlaßten oder unterhaltenen Geschwüre sind nur secundäre krankhafte Veränderungen oder Symptome, die verschiedenen Leiden angehören können. Geschwüre dieser Art sind häufig nicht sehr tief, bieten fast immer eine große Oberfläche dar, und sind sogar häufig gewölbt, statt hohl, in welchem Falle die Ränder geschwollen sind, und mit der Zeit selbst callös werden können. Bei einigen erscheinen diese Ränder fleischlos und gleichsam zernagt, was man z. B. bei den Geschwüren bemerken kann, welche bei'm Rotz vorkommen. Diejenige Art, von welcher hier die Rede ist, wird bei den Thieren fast nur in Fällen von Rotz und Wurm getroffen, und rührt von einer krankhaften Störung in den Functionen oder der Substanz gewisser Organe her, die sich nicht immer mit Bestimmtheit nachweisen läßt.

In beiden Fällen geht einem Geschwür immer eine Continuitätstrennung vorher, und diese nimmt den Character des Geschwüres nie an, als wenn eine Entzündung vorausgegangen ist.

Wenn gewisse Wunden eine Neigung besitzen, sich in Geschwüre umzugestalten, z. B. diejenigen, welche Organe treffen, die der Caries (so nennt man nämlich die Verschwärung in Knochen und Knorpeln) unterworfen sind, so giebt es dagegen Geschwüre, welche zu Wunden werden können. Diese letztere Veränderung findet statt, sobald die Ursache, welche sich der Vernarbung des Geschwüres widersetzte, gehoben ist. Wäre dem nicht also, so müßten alle schwärenden Continuitätstrennungen unheilbar seyn, was der Erfahrung widerspricht. Nicht alle Wunden können zu Geschwüren werden, aber kein Geschwür kann vernarben, ohne zuvor eine eiternde Wunde geworden zu seyn. Dieß kann mit dazu dienen, die Wunden von den Geschwüren zu unterscheiden, und sich von der Beschaffenheit dieser beiden Arten von Continuitätstrennung einen deutlichern Begriff zu machen. S. den Artikel Wunde.

Wir haben vorsätzlich die sämmtlichen Unterscheidungen der Geschwüre in gutartige, bösartige, einfache, zusammengesetzte, schwielige oder trockene, eiternde oder nicht eiternde, jauchige, hartnäckige, faulige, gangränöse, krebsartige, rotzige, wurmige u. s. w. stillschweigend übergangen, und der Eintheilung derselben im Bezug auf den Sitz des Leidens, je nachdem derselbe bloß die Haut, oder die Substanz der Muskeln, Sehnen, Aponeurosen, Gelenkcapseln, Bänder, Adern, Nerven rc. ist, ebenfalls nicht gedacht, weil dergleichen Eintheilungen von keinem practischen Werthe sind (Practischen Werth hat diese Eintheilung allerdings; nur konnte ihre Auseinan-

dersetzung hier unterbleiben, weil diese Unterschiede an andern Orten wenigstens größtentheils abgehandelt werden). Eben so wenig werden wir von den Geschwüren handeln, welche sich in den innern Organen, z. B. der Lunge, bilden, da dergleichen Leiden in Folge von andern wesentlichen Krankheiten entstehen, und mit diesen abgehandelt werden. Wir wollen nur bemerken, daß die Geschwüre der Sehnen immer sehr bösartig, und die der Capselligamente noch gefährlicher sind, zumal wenn sie in das Gelenk selbst eindringen, weil alsdann die Synovia ausfließt.

Wenn man die Heilung eines Geschwüres unternimmt, so muß man zuvörderst sein Augenmerk auf die Entzündung richten, welche dasselbe hervorgebracht hat und unterhält. So unmerklich dieselbe auch ist, oder scheint, so ist sie doch immer vorhanden, und man hat sie, obwohl mit der gehörigen Rücksicht auf den Zustand des betheiligten Gewebes und die mit demselben sympathisirenden Organe, stets zu bekämpfen. Die erste Indication besteht demnach darin, die Entzündung, welche die Geschwüre begleitet, entweder sogleich durch erweichende örtliche Mittel zu mildern, oder wenn sie zu wenig Intensität besitzt und viele mißfarbige (blasse) Gewächse vorhanden sind, stärker zu erregen. Hierauf beschäftigt man sich damit, in einem von dem kranken Gewebe mehr oder weniger entfernten Organe, eine mäßige Reizung hervorzurufen, die man nöthigenfalls zu wiederholen hat, und endlich nähert man die Ränder der Continuitätstrennung, sobald die ulcerirte Oberfläche einen gutartigen Eiter absondert, und gesunde Fleischwärzchen erzeugt, damit die Vernarbung leichter stattfinden könne. Wenn diese Mittel keine vortheilhafte Veränderung bewirken, so muß man statt deren reizende örtliche Mittel oder Aetzmittel, das Brenneisen oder das Messer zu Hülfe nehmen. Diese Verfahrungsarten können indeß ebensowohl mißlingen, als gelingen, und wenigstens nicht vor einem Rückfall sichern. Oefters wendet man alle diese Mittel, eines nach dem andern, ohne Erfolg an, und sieht das Uebel immer schlimmer werden. Uebrigens können die Heilmittel, welche man gegen idiopathische Geschwüre anzuwenden hat, von denen wir hier vor der Hand allein reden wollen, je nach den Umständen sehr verschieden seyn. Wir wollen dieß mit einigen Beispielen belegen.

So oft ein Geschwür durch einen in die Gewebe eingedrungenen fremden Körper unterhalten wird, muß man die Austreibung des letztern begünstigen, denselben durch irgend ein anwendbares Mittel ausziehen, die etwa vorhandenen Fisteln erweitern, und die Anstrengungen, welche die Natur macht, um sich dieses Körpers zu entledigen, nach Möglichkeit begünstigen, um ihn fassen und herausziehen zu können.

Ein fistulöses Geschwür kann durch einen wahren Eiterheerd unterhalten werden, wie dieß z. B. vorkommt, wenn der Eiter keinen freien Abzug hat In diesem Falle muß man durch Erweiterung der Gänge oder durch Bildung eines neuen an einer abhängigern Stelle, den Abzug des Eiters möglich machen. Sind eine obere und eine untere Oeffnung vorhanden, dieselben aber zu eng, so thut man zuweilen wohl daran, wenn man von der einen zur andern ein leinenes Band durchzieht, und dieses mit eitermachenden Substanzen bestreut, wodurch die innern Flächen der Canäle so gereizt werden, daß sie einen gesunden Eiter secerniren.

Hat man es mit einer Caries zu thun, so muß man wieder dieselben Mittel anwenden, die aber hier nur vorbereitend sind. Man muß den cariösen Theil zum Abblättern bringen, ihn beseitigen, oder durch Brennen zerstören; dieß ist aber nicht immer hinreichend, eine baldige und gründliche Heilung herbeizuführen. Es giebt organische Gewebe, welche, vermöge ihrer Structur, ganz besonders zu Caries geneigt sind. So scheinen z. B. die knorpelartigen Gewebe auf den ersten Blick einander völlig gleich, und doch giebt es welche darunter, die fast nie, und andere, die sehr leicht cariös werden (Was wohl eigentlich nur auf dem Umstand beruhet, daß erstere, z. B. diejenigen der Luftröhre, nicht leicht auf eine Weise verletzt werden, wodurch Verschwärung entstehen könnte. Gelenkknorpel sind zu dünn, als daß sie nicht bald durch Ulceration verzehrt werden, worauf alsdann Beinfraß der unter ihnen liegenden Knochensubstanz entstehet). Zu den letztern gehört der seitliche Knorpel des Hufbeins der Einhufer, welcher durch eine unbedeutende Entzündung, und durchaus nicht übermäßig starke Eiterung häufig cariös wird. Auch ist, in diesem Falle, zur Bewirkung der Heilung keineswegs hinreichend, daß man bloß den krankhaft veränderten Theil wegnimmt, sondern der ganze Knorpel muß exstirpirt werden, wenn man vor einem Rückfall sicher seyn will. S. Javart.

Der Fall ist bedenklicher, wenn das Geschwür durch den beständigen Abzug von einer Flüssigkeit unterhalten wird; z. B. wenn ein Gelenk verletzt ist und das Gelenkwasser ausläuft. Um eine solche Verletzung zu heilen, müßte man den Abzug der Flüssigkeit verhindern. Allein wie wäre dieß anzustellen? Man hat vorgeschlagen, in den fistulösen Canal des Geschwüres einen Catheter von Federharz bis in die Gelenkhöhle zu schieben und darin liegen zu lassen, so daß die Synovia nur noch durch diesen künstlichen Canal abzieht. Auf diese Weise belebt und erregt man die Lebensthätigkeit der innern Wände des fistulösen Canals; schließt man aus der schönen rothen Farbe derselben, daß sie nun verwachsen können, so vereinigt man die Lefzen der Continuitätstrennung, und legt einen passenden Verband an, damit die Vernarbung erfolgen kann. Die Anwendung dieses Verfahrens ist jedoch, zumal wenn man es mit einem Geschwüre am Knie des Pferdes, wo dieser Zufall am häufigsten vorkommt, zu thun hat, keineswegs leicht. Die große Beweglichkeit des Gelenkes ist ein bedeutendes Hinderniß, und da das Thier jedesmal, wenn es sich legt, dasselbe sehr stark biegt, so werden die Verbandstücke dabei jedesmal in Unordnung gebracht. Wenn dieselben in der gehörigen Lage bleiben sollen, so muß man nicht nur eine gewisse Zeit das Thier hindern, sich niederzulegen, sondern das Bein auch mit Schienen versehen, welche die Bewegung des Gelenkes unmöglich machen. Uebrigens kann man unter diesen Umständen die Heilung nur dann erwarten, wenn der Zufall frisch ist. Denn wenn er irgend lange angehalten hat, so fließt nicht nur Gelenkwasser aus, sondern dasselbe ist mit einer eiterartigen, jauchigen, zuweilen schaumigen Materie vermischt; was davon außerhalb erscheint, ist flüssig, und scheint nur Wasser zu seyn, in welchem sich gelbliche lockere Flocken befinden; der Rest ist eiterförmig. Die außen erscheinende Flüssigkeit mag nun stinken oder nicht, so bleibt doch der Fall gleich gefährlich und jedenfalls unheilbar. Ist aber schon Caries vorhanden, so

ist vollends an keine Heilung zu denken. Diese fängt an der Synovialcapsel an, und verbreitet sich hierauf über die Ränder und Oberflächen (die Gelenkränder und Flächen nämlich), welche jener krankhaften Veränderung fähig sind (Uebrigens sagen wir von einer ulcerirenden Gelenkcapsel nicht, daß sie an Caries leide, welches Wort die Franzosen häufig für Ulceration oder Verschwärung im Allgemeinen gebrauchen). So oft der Eiter nach Caries riecht, hat diese schon bedeutende Fortschritte gemacht, so daß die Luft durch die äußere Oeffnung eindringt, und durch ihre reizende Einwirkung auf die krankhaften Theile die Gefahr nothwendig vermehrt. Wenn der Eiter geruchlos ist, so darf man daraus nicht immer schließen, daß keine Caries vorhanden sey; es können allerdings manche Puncte davon ergriffen seyn, allein der Fistelgang des Geschwüres hat vielleicht eine gewundene Gestalt, und die äußere Luft kann daher nicht eindringen und die Zersetzung der Substanzen folglich nicht in der Art begünstigen, daß der abziehende Eiter stinkend wird. In dergleichen Fällen ist deßhalb auf Heilung nicht zu hoffen, weil jede an jenen Theilen mit einem schneidenden Instrumente vorgenommene Operation, selbst wenn Exfoliation stattfände, sehr gefährliche Folgen hat. Deßhalb kann man nichts Besseres thun, als die Sache der Natur überlassen, wenn gleich dann, selbst im günstigsten Falle, die Besserung höchst langsam erfolgt; allein leider wird, während an einer Stelle Exfoliation stattfindet, gewöhnlich eine andere cariös, so daß man um nichts besser daran ist, und man immer ein untaugliches Thier behält.

Man hat die Anwendung des Holzkohlenpulvers zur Austrocknung der Geschwüre, und um deren Vernarbung zu begünstigen, vorgeschlagen. Dieses Pulver wirkt bloß als absorbirender Körper, der die Feuchtigkeit in sich saugt, hat aber durchaus keine besondern arzneilichen Kräfte. (Dieß ist, da die Kohle bekanntlich fäulnißwidrig wirkt, durchaus unrichtig, indem die tägliche Erfahrung ihre gute Wirkung bei unreinen, besonders stinkenden Geschwüren beweiset, nur muß sie frisch geglüht seyn). Das Brennen hat in den Fällen, wo es anwendbar ist, einen bessern Erfolg, und wir haben uns desselben bei großen, nicht sehr tiefen, alten Geschwüren, in denen die Lebensthätigkeit fast erstorben war, sehr häufig mit Vortheil bedient. Wir empfehlen dasselbe in allen den Fällen, wo die fehlerhafte Lebensthätigkeit des Theils dadurch günstig verändert werden kann, wo derselbe stellenweise schwärzlich und bläulich erscheint. Die für diese Fälle anempfohlene Aloetinctur ist weniger wirksam, und die ägyptische Salbe würde Callositäten hervorbringen. (?) Sind dergleichen schon an den Geschwüren vorhanden, d. h. sind deren Ränder hart, scirrhös, selbst aufgeworfen, und über das Niveau der Haut hervorstehend, so sind erweichende und lindernde Mittel, z. B. Malven- und Althäaschleim, zur Beseitigung der Entzündung, welche Leiden dieser Art unterhält, am besten geeignet. Hierzu kann man die gewöhnliche Digestivsalbe fügen, und später unguentum basilicum, Diachylonpflaster rc. anwenden, zumal wenn die Callositäten in der Nähe der Sehnen, Gelenke, des Knochenhäutchens oder großer Gefäße liegen, wo es gefährlich seyn würde, mit einem schneidenden Instrumente zu operiren. Sind diese Mittel nicht ausreichend, so muß man sich des Bistouri bedienen, oder die

Callositäten mit dem glühenden Eisen ausrotten. Was die Behandlung derjenigen Geschwüre anbetrifft, welche durch eine sympathische Entzündung veranlaßt oder unterhalten werden, so kann man deren Heilung nur dadurch herbeizuführen hoffen, daß man das primäre Leiden, durch welches sie entstanden sind, bekämpft. Diese Behandlung muß nach der Beschaffenheit und dem Sitze des pathologischen Zustandes, welcher Geschwüre dieser Art hervorgebracht hat, verschieden seyn, und man hat sich dabei immer an die Veranlassungsursache zu halten. Sonst könnte man zwar eine Verminderung der Intensität der Entzündung bewirken, allein das Geschwür würde bald darauf wieder schlimmer werden. Wenn man dagegen die Ursache beseitigt, und die primäre Affection, wo möglich, heilt, so kann die Vernarbung mit oder ohne Anwendung von örtlichen Mitteln erfolgen, welche, wenn man die Hauptbehandlung vernachlässigt hätte, immer ungenügend bleiben müßten. Verfährt man anders, so zeigt sich das Geschwür hartnäckig, und bleibt entweder wie es ist, oder verschlimmert sich wohl gar, wenn die Krankheit, von der es ein Symptom ist, an Stärke zunimmt. Zuweilen tritt jedoch der Fall ein, daß nach vollständiger Beseitigung des primären Leidens noch einige aus dem Alter des Geschwüres entsprungene örtliche Hindernisse beseitigt werden müssen, ehe die Vernarbung stattfinden kann. Diese wird z. B. durch Verhärtungen und Callositäten verhindert. Man hat dann, wie oben angegeben, zu verfahren, und zuweilen thut unter solchen Umständen ein Eiterband oder überhaupt ein ableitendes Mittel gute Dienste (Wodurch, wenn man sie nach der Heilung langwieriger Geschwüre noch eine Zeitlang forteitern läßet, die Möglichkeit vermindert oder aufgehoben wird, daß die Entbehrung einer zur Gewohnheit gewordenen Absonderung nachtheilige Folgen auf die Gesundheit des Thieres haben kann).

Wir werden uns über die Behandlung der Geschwüre im Allgemeinen nun nicht weiter verbreiten, da dieselbe, in den, den verschiedenen Arten von Geschwüren gewidmeten Artikeln näher angegeben ist. Vergleiche C a r i e s, E i n t r e t e n, S t r a h l k r e b s, W u r m, F i s t e l, J a v a r t, W i d e r r i s t k r a n k h e i t, M a u l w u r f s g e s c h w ü r, R o tz, W u n d e n, A b s c e ß 2c.

Gesundheit; derjenige Zustand des Organismus, in welchem alle Functionen desselben regelmäßig und leicht von Statten gehen und zwischen der Thätigkeit sämmtlicher Organe ein vollkommenes Gleichgewicht stattfindet. Dieser vollkommen regelmäßige Zustand ist äußerst selten oder, streng genommen, nie vorhanden, zumal bei Thieren, die man öfter miß= als gebraucht, und bei denen fast immer ein Organ mehr zur Mitleidenheit gezogen wird, als ein anderes, so daß die Harmonie der Functionen stets mehr oder weniger gestört ist.

Getrennt; das Gegentheil von c o n f l u e n t oder zusammenfließend. Mit diesem Worte bezeichnet man gewisse Ausschläge, deren Pusteln keine Neigung zur Vereinigung haben, sondern von einander gesondert bleiben. So redet man von getrennten Pocken 2c.

Gewächs (vegetatio); ein mehr oder weniger unregelmäßiger Auswuchs, welcher fast immer an seiner Basis schmäler ist, als an seinem

Gipfel und in Ansehung seiner Substanz mit dem Gewebe, auf welchem er sich entwickelt, Aehnlichkeit hat. Dergleichen Vegetationen entstehen durch eine bloße Unregelmäßigkeit der Ernährung, ohne daß im Allgemeinen eine Entzündung vorhergegangen oder zugleich vorhanden zu seyn braucht. Die Polypen, Schwämme (Fungi), fleischigen Granulationen (Fleischwärzchen, Fleischsäulchen), welche sich von der Oberfläche einer Wunde oder eines Geschwüres erheben, die Warzen jeder Art, Feigwarzen ꝛc. begreift man gleichfalls unter den Namen Vegetationen oder Gewächse; allein dieß ist unstatthaft, weil man auf diese Art die heterogensten Dinge unter derselben Benennung vereinigt (Gewächs oder Vegetation kann immer nur ein genereller Ausdruck zur Bezeichnung einer regelwidrigen wuchernden Bildung von festweichen oder harten Theilen bleiben).

Gewebe, zufällige; mit diesem Namen bezeichnen wir neue Gewebe, welche sich unter dem Einflusse einer chronischen Entzündung und zuweilen durch Asthenie in dem Organismus entwickeln. Analog oder homolog nennt man sie, wenn sie eine bloße Wiederholung von Theilen, die schon im normalen Zustand existiren, und nur insofern anormal sind, als sie an einem ungewöhnlichen Orte auftreten. Heterolog nennt man sie, wenn sie in neuen Geweben bestehen, die dem Organismus ganz fremd sind. Manche zufällige Gewebe stehen gleichsam zwischen diesen beiden Arten in der Mitte, indem man zwar in dem Organismus von Thieren derselben Species nichts Aehnliches, wohl aber in dem anderer Thiere ein Analogon findet. Ueber den Ursprung dieser Producte läßt sich nichts Bestimmtes entscheiden. Beide Arten kommen bald isolirt bald unter einander oder mit zufälligen Flüssigkeiten lebender Thiere (z. B. die Hydatiden und Eingeweidewürmer), verdorbenen Flüssigkeiten oder Geweben ꝛc. verbunden vor. Es läßt sich nicht genau entscheiden, ob es wirklich neue Erzeugnisse sind, oder dieselben einer bloßen Umbildung der natürlichen Gewebe ihre Entstehung verdanken (Beide Fälle kommen vor, jedoch ist das Zellgewebe immer ihre Bildungsstätte so wie die natürlichen Gewebe sich im Zellgewebe des Fötus entwickeln). Siehe Umbildung.

Gewöhnen, s. Absetzen.

Gicht; periodische Entzündung der Gelenke, welche bei Menschen an eine fortwährende oder aussetzende Reizung der Verdauungsorgane gebunden ist. Wir bezweifeln, daß dieselbe schon bei den Thieren beobachtet sey; indeß hat M. T. in *Rozier's* Dictionnaire universel d'agriculture, in einem von Vitet entlehnten und in der neuen Ausgabe des bei Deterville erschienenen Cours complet d'agriculture von Neuem abgedruckten Artikel, angeführt, ein mit der Gicht behaftetes Thier könne weder lange liegen noch gehen, das kranke Gelenk sey schmerzhaft und heiß, die umgebenden Muskeln und diejenigen, welche die Knochen des Gelenkes bewegen, seyen straff, zusammengezogen und gestatteten kaum eine Bewegung des Gelenkes. M. T. (Wahrscheinlich bedeutet das M. T. des Originals Mr. Tessier) glaubt diese Krankheit ein einziges Mal an einem 8jährigen Ochsen beobachtet zu haben, welcher vollkommen dienstunfähig war, und doch viel fraß. Bald waren die beiden Kniegelenke, bald die beiden Sprunggelenke geschwollen und fast unbeweglich; dieß Thier war

seit 18 Monaten krank; zu manchen Zeiten litt es weniger, und alsdann wurden die Gelenke etwas beweglicher. Mit dem Hengste, dessen Vitet gedenkt, verhielt es sich eben so. Der Esel wäre, diesen beiden Schriftstellern zufolge, von allen Hausthieren der Gicht am meisten unterworfen. Volpi ist der Meinung, daß das Pferd, der Ochse und der Hund dieser Krankheit am meisten ausgesetzt seyen, und daß, wenn dieselbe falsch erkannt oder behandelt werde, Exostosen und Ankylosen entständen, welche die Pferde zu Grunde richten, indem dieselben auf immer hinkend bleiben. Dem italienischen Professor zufolge, werden vorzüglich die Extremitäten von der Gicht befallen, obwohl auch das Rückgrat nicht ganz verschont bleibt. Die Beine sind dann so steif, daß sie ohne Gelenke scheinen; wenigstens kann das Thier dieselben nicht ohne die größten Schmerzen biegen, und nicht allein aufstehen. Zugleich finden Fieber, so wie Anschwellung und Hitze um das kranke Gelenk her statt. Der Grund des Leidens soll in übler Witterung, heftiger Leibesbewegung und plötzlicher Unterdrückung der Ausdünstung zu suchen seyn.

Wenn die wahre Gicht wirklich bei einigen Thieren vorgekommen ist, so muß man doch zugeben, daß die Beispiele davon außerordentlich selten sind. Indeß ist es keineswegs unwahrscheinlich, daß man eine andere Krankheit dafür angesehen hat. Der Hauptcharacter derjenigen, welche uns hier beschäftigt, ist der Schmerz; allein dieser ist auch der unzertrennliche Begleiter des Rheumatismus und der Dehnungen und Verstauchungen der Gelenke. Wenn nun die Reizung, in der diese Leiden bestehen, im geringsten chronisch wird, so kann dieselbe wohl durch Ruhe und andere günstige Umstände aussetzen und durch die entgegengesetzten Bedingungen sich verschlimmern. Doch wollen wir diese unsere Ansicht gerade nicht als ausgemacht betrachten.

Wie dem auch sey, so ist doch die Behandlung der Gicht bei den Thieren noch eben so unbekannt, wie die Krankheit selbst. M. T. spricht viel von therapeutischen Mitteln, die man nicht anwenden dürfe, desto weniger aber von denen, welche er für anwendbar hält. Die letztern bestehen in warmen Douchebädern, Bädern in Weinträbern, in der Anwendung von Hydrochlorsäure (Salzgeist oder Salzsäure), mit flüchtigem Terpentinöl, als ob rein örtliche Mittel ein Leiden dieser Art beseitigen könnten. Volpi empfiehlt, sogleich zur Ader zu lassen, was von M. T. und Andern getadelt wird, ohne deßwegen die örtlichen Mittel und zumal die Bäder mit destillirtem Kirsch-Lorbeerwasser zu unterlassen.

Wir empfehlen eine genaue Beachtung der Gelenkentzündungen, insofern dieselben von Wunden, Rheumatismus oder Gichtstoff herrühren, was bis jetzt in Bezug auf die Thiere so sehr vernachlässigt worden ist.

Gift (thierisches Krankheitsgift, virus). Hierunter verstehen wir hier jenes mehr vermuthete als bekannte Gift, welches man als das materielle Vehikel der ansteckenden Krankheiten im engern Sinne, d. h. derjenigen betrachtet, welche sich durch unmittelbare Berührung mittheilen, z. B. die Pocken, die Krätze und der Rotz. Dieses so allgemein angewandte Wort hat jedoch nur eine vage Bedeutung; zuweilen hat man darunter ein in seinem Wesen unbekanntes, unsern Sinnen unzugängliches Princip verstanden, welches gewissen animalischen Flüssigkeiten inwohnen,

und die Verbreitung der Krankheit veranlassen soll, welche dasselbe erzeugt; zuweilen eine ansteckungsfähige Flüssigkeit, von der die winzigste Quantität alle zur Hervorbringung der Krankheit erforderlichen Bedingungen vereinigt, und unter allen Umständen des Orts und der Zeit im Wesentlichen dieselbe Krankheit erzeugt; zuweilen ein Stoff, welcher eine mit seiner eigenthümlichen Kraft verhältnißmäßige Reizung in den seiner Einwirkung unmittelbar ausgesetzten Theilen hervorbringt, und dessen Wirkungen zwar durch verschiedene Ursachen modificirt werden können, aber doch auf der andern Seite einen sich nach der Beschaffenheit des Ansteckungsstoffes richtenden bestimmten Verlauf haben. Dieß sind nur die vorzüglichen Begriffsbestimmungen, welche sämmtlich auf Bezeichnung eines nicht flüchtigen flüssigen Agens hinauslaufen, welches durch unmittelbare Berührung von einem Thiere auf das andere übergeht, sich nicht von selbst erzeugt, aber, wenn es einmal vom Körper absorbirt ist, die Eigenschaft besitzt, sich zu vervielfältigen, und eine Reihe von constanten Symptomen hervorzubringen. Wie will man aber den Ansteckungsstoff für eine Flüssigkeit erklären können, da doch Jedermann zugiebt, daß dessen wahre Beschaffenheit uns unbekannt, und daß er unserer sinnlichen Wahrnehmung unzugänglich ist? Wenn er sich nie von selbst erzeugen kann, wie konnte er da zum erstenmal erscheinen? Was geht mit dem Ansteckungsstoffe vor, nachdem er absorbirt ist? Von allen dem weiß man nichts. Bringt jeder Ansteckungsstoff immer dieselbe Krankheit hervor? Für manche Arten ist dieß nicht nachgewiesen. Was soll man aus allen dem schließen, als daß selbst die Existenz des Ansteckungsstoffes noch zweifelhaft ist, und wie könnte dieß anders seyn, da wir denselben durch keinen unserer Sinne wahrnehmen können? Man hat sich mehr mit dem Sitze, der Beschaffenheit und den Symptomen der Krankheit zu beschäftigen. Entzündete Oberflächen sondern unter gewissen Umständen eine Materie ab, welche die Fähigkeit besitzt, die Organe eines gesunden Thieres, mit denen sie in Berührung kommt, in der Art zu reizen, daß sie erkranken und eine ähnliche Materie absondern. Endlich bleibt in vielen Fällen die Krankheit nicht local, sondern wird constitutional, und verbreitet sich über viele mehr oder weniger von einander entfernte Theile. Auf diese Art muß die Theorie der virus vor der der Sympathieen zurückweichen, welche weit einfacher ist. Vermittelst dieser letztern wird man die Verbindung und natürliche Aufeinanderfolge der Thatsachen (Symptome) besser entdecken können, ohne sich zuzutrauen, die allererste Ursache zu erklären, bis zu welcher wir unmöglich zurückgehen können.

Gifte, s. Vergiftung und Potenzen.

Ginsterkrankheit, s. zu Ende des Artikels Blasenentzündung.

Glanzscheu (Lichtscheu); diese ist, wie die Wasserscheu, ein bloßes Nebensymptom der Tollwuth, welches in Folge des fast entzündlichen Zustandes der Augen eintritt, und weit constanter ist, als die Wasserscheu.

Glaucoma. Dieß Leiden besteht in einer Verdunklung des Glaskörpers und krankhaften Veränderung (welche indessen wohl nur als zufällig zugegen anzusehen ist) der Netzhaut, und man

erkennt dasselbe an der grünlichen Farbe, die der Glaskörper zurückspiegelt, an einem bläulichen oder grünlichen Flecken, welcher tiefer im Grunde des Auges liegt, als bei'm grauen Staar, an der Blindheit, und zuweilen an der Verminderung des Volums des Augapfels. Diese Art von Staar kömmt bei den Thieren nicht selten vor (nach unsern Erfahrungen selten, weßwegen wir die Annahme seines häufigern Vorkommens durch eine Verwechslung mit Cataract, bei welchen an Pferden die Linse grün gefärbt seyn kann, erklären möchten) und kann ein einziges oder beide Augen befallen. Der Flecken, mit dem sie beginnt, erscheint hinter der Pupille, und wird nach und nach immer größer; in demselben Verhältniß nimmt die Gesichtskraft ab. Die dem glaucoma eigenthümlichen Symptome scheinen sich sowohl an die des grauen, als des schwarzen Staares zu knüpfen, indem auch eine Reizung der Netzhaut vorhanden ist. Das glaucoma tritt vorzüglich durch die sogenannte innere Augenentzündung ein, in Folge deren die Netzhaut ihre Functionen einstellt, und die in der hintern Augenkammer befindlichen Feuchtigkeiten sich trüben (Nicht immer, indem ich es nach heftigen Congestionen nach dem Kopfe, welche mit einem serösen Schlagflusse endigten, ohne eigentliche Zeichen der Entzündung entstehen sah; der grüne Glaskörper enthält auch etwas entravasirtes Blut). Es tritt auch wohl nach mehrmaligen Anfällen periodische Augenentzündung ein. Dieses Leiden ist also nicht, wie man geglaubt hat, eine wesentliche Krankheit des Auges, sondern nur ein Symptom der innern oder periodischen Augenentzündung. Das glaucoma läßt sich nur durch die antiphlogistische Heilmethode verhindern, oder zum Stillstehen bringen; hat es sich einmal vollständig ausgebildet, so ist es unheilbar. Das davon befallene Auge wird zuweilen atrophisch. Quetschung, Stürze und alle direct oder sympathisch auf das Auge wirkenden Ursachen von Reizung sollen diese Art von pathologischer Veränderung bewirken können.

Gliederwassersucht, s. Gelenkwassersucht.

Glossanthrax, s. Zungenbrand.

Glossitis, s. Zungenentzündung.

Glossocele, s. Zungenbruch.

Gnubbern, Gnubberkrankheit, s. Traberkrankheit.

Gonorrhöe, s. Saamenfluß.

Granulation, s. Fleischwärzchen.

Grasseuche, s. Darmentzündung.

Grauer Staar, s. Cataract.

Grauhaarigkeit (canities); das Grau- oder Weißlichwerden der Haare. Alles, was man bis jetzt zur Erklärung dieser Erscheinung aufgestellt hat, beruht auf Hypothesen; so viel ist nur gewiß, daß sie in Folge einer Veränderung in Ansehung der Substanz stattfindet, welche das Innere der Haare ausfüllt. Worin aber diese Veränderung bestehe, und wie sie bewirkt werde, ist unbekannt. Die Farbenveränderung findet bei den Thieren allmälig, und bei keinem vielleicht in so hohem Grade statt, als bei'm Pferde. Indeß findet man nur höchst selten ein

vollkommen weißes Pferd. Die weiße Farbe eines Theils, sowohl der kurzen, als der Schweif- und Mähnenhaare, ist bei ihm die Folge und das Zeichen des Alters. Im Alter haben nämlich diese fadenförmigen Körper dasselbe Schicksal, wie die übrigen Körpertheile, daß die Ernährung derselben unvollkommner von Statten geht. Die grauen Pferde werden am schnellsten weiß. Bisher kannte man bei den Thieren noch kein Beispiel, daß die Grauhaarigkeit binnen sehr kurzer Zeit in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung eingetreten sey, bis Debeaux eine seltene Beobachtung dieser Art am Schweine machte, welche im Protocolle der am 5. October 1816 abgehaltenen öffentlichen Sitzung der Veterinärschule zu Lyon mitgetheilt ist. Ein Schwein wurde durch das Geschrei seiner Leidensgefährten, welche der Zungenbeschauer untersuchte, um zu sehen, ob sie finnig seyen, heftig geängstigt; 7—8 Tage darauf wurde es am ganzen Körper, sowohl an den Borsten, als auch an der Haut und den Klauen, wie gebleicht; in diesem Zustande blieb es 2 Monate; alsdann fingen einige Borsten an, an den Spitzen schwarz zu werden; andere bekamen diese Farbe an der Spitze und an der Basis zu gleicher Zeit, während sie in der Mitte weiß blieben; noch andere, namentlich die des Schwanzes, wurden ganz schwarz.

Grind (Teigne). Bei'm Menschen nennt man so einen Ausschlag von chronischen Pusteln, welche eine schnell gerinnende zähe Flüssigkeit absondern, und sich vorzüglich an der mit Haaren bewachsenen Kopfhaut, zuweilen auch am Gesicht, selten an andern Theilen der Haut zeigen. Bei den Thieren hat dieser Ausdruck eine andere und nicht immer eine und dieselbe Bedeutung; man bezeichnet bei ihnen damit bald eine Art von Flechte am Kopfe der Lämmer, bald eine solche am Kopfe des Rindes, welche im Artikel Maulgrind abgehandelt ist; bald eine jauchige Vereiterung, welche ihren Sitz am Strahle des Pferdes hat. Wenn dieses letzte Leiden einen gewissen Grad erlangt hat, so verursacht es dem Thiere ein lebhaftes Jucken, und verbreitet einen Gestank wie alter Käse. Diesen sogenannten Huf- oder Strahlgrind müssen wir näher in's Auge fassen

Wenn nicht zufällige Verletzungen stattfinden, so wird der Strahl des Pferdes selten krank, ohne daß es der Huf des Pferdes selbst vorher ist. Der Strahl ist von der Natur bestimmt, auf den Boden zu drücken, (d. h. wenn der Huf sich in den weichen Boden eindrückt) und wenn durch mangelhaftes Beschlagen dieß nicht geschieht, so können sich die Fersen nicht ausdehnen, der Hornschuh zieht sich zusammen und übt einen seitlichen Druck auf den Strahl aus, welcher alsdann gereizt oder entzündet wird. Hierdurch entsteht ein krankhaftes Wuchern von Horn, und zuweilen sondert sogar der Fleischstrahl Eiter (immer aber in diesem Falle eine stinkende Feuchtigkeit, den veränderten Ernährungssaft des Hornstrahls) ab, welcher zwischen den beiden Platten des Hornstrahls ausschwitzt. Der leidende Theil verbreitet einen eigenthümlichen Gestank und verursacht dem Pferde ein starkes Jucken, wodurch das Thier veranlaßt wird, beständig mit dem kranken Fuße zu scharren und zu stampfen. Wenn die Krankheit noch keinen hohen Grad erreicht hat, so schadet sie dem Thiere eben nicht viel;

allein sie kann sich nach und nach über den ganzen Hornstrahl verbreiten, den Fleischstrahl einnehmen und die Ursache verschiedener übeln Zufälle werden. Die ausgesonderte Materie wird dann zu einer scharfen Jauche, welche das Horn zerfrißt und es in Schuppen abfallen macht. Die Behandlung besteht darin, daß man zuvörderst die Ursache der Krankheit entfernt, und hierauf die Entzündung beseitigt, welche den Ausfluß des Eiters verursacht. Hierauf muß man sein Augenmerk auf den ganzen Huf richten, und diesen in den natürlichen Zustand zurückzubringen suchen, indem sonst bei der nächsten Gelegenheit das Strahlübel wieder erscheinen würde. Wenn die Ballen hoch bleiben, und der Huf sich nicht gehörig auseinandergiebt, so bleibt der Strahl jedoch immer geklemmt, und kann bei'm Auftreten nicht den Boden berühren. Wenn auf der andern Seite der Strahl weich, und beinahe schon faul ist, so darf man ihn nur allmälig wieder an Druck gewöhnen, indem man alle 4—5 Tage ein wenig Horn von den Fersen wegschneidet, und zu gleicher Zeit mittelst einer von hinten bis an die Zehe reichenden und einer zweiten queerübergelegten Schiene einen mäßigen Druck ausübt. Zwischen die Schienen und den Strahl muß man etwas Werch bringen. Die Secretion der Materie kann man unbedenklich durch Anwendung von unguentum aegyptiacum oder dergleichen heben (Z. B. kann man Grünspan und Kohlenpulver einstreuen. In leichtern Fällen ist der Gebrauch der Schienen überflüssig. Dagegen bei der metastatischen Strahlfäule ableitende Mittel nothwendig sind). Zuweilen rührt die Strahlfäule von dem anhaltenden Verweilen der Füße in Mist oder einer zu fauligen feuchten Streu her. In diesem Falle muß vor Allem die Ursache durch Reinlichkeit entfernt werden. Uebrigens vergleiche man die Artikel Strahl (Krankheiten des Strahls) und Strahlkrebs.

Grind, s. Raude.

Großgalle, s. Typhus, contagiöser.

Großköpfigkeit (Macrocephalia). So nennt man diejenige Deformität, bei welcher der Kopf eines Thieres eine ungewöhnliche Größe besitzt, wie dieß z. B. bei'm Hydrocephalus vorkommt.

Grüner Staar, s. Glaucoma.

Guignet. Diesen Namen giebt Devillaine einer Art von Gehirnentzündung, deren Ursache er in einen Schlag oder Stoß gegen den Hirnschädel und auch in den Sonnenstich setzt. Jenem Schriftsteller zufolge, zeigen die an jener Krankheit leidenden Thiere von Zeit zu Zeit convulsivische Bewegungen, drängen sich heftig nach der Seite, wo sich das Uebel festgesetzt hat, fressen nur dann und wann und wenig auf einmal, und kauen nur selten wieder. Die Bindehaut und deren Aederchen auf der undurchsichtigen Hornhaut sind nur auf der kranken Seite roth und entzündet; der Puls ist sehr stark und dennoch ziemlich regelmäßig. Das Umschlagen von Tüchern, die in eine Mischung von Holunderblüthenabsud und vegeto-mineralischem Wasser getaucht sind, um den ganzen Kopf, wiederholte Aderlässe, gleich von den ersten Tagen an, das Waschen der vier Beine, Eiterbänder, erweichende Clystire, Fasten, eine passende Diät, endlich, nachdem die Zeichen der Entzündung verschwunden sind, Abfüh-

rungsmittel, dieß wären die Grundzüge des vom oben genannten Verfasser vorgeschriebenen Heilverfahrens, S. Hirnentzündung und Schwindel.

Gummiharzige Arzneimittel, f. Arzneimittel.

Gutartig, Gutartigkeit; eine Krankheit ist gutartig, welche, nachdem sie allmälig ihren höchsten Grad erreicht hat, wieder abnimmt, und ohne ein beunruhigendes Symptom binnen längerer oder kürzerer Zeit wieder verschwindet. Gutartig bedeutet also im Allgemeinen gefahrlos, und in dieser allgemeinen Bedeutung läßt sich der Ausdruck beibehalten, nicht aber, wie sonst benutzen, um darauf eine Eintheilung einer und derselben Krankheit in mehrere Varietäten zu gründen.

H.

Haarballen (Aegagropilae). Lange Zeit waren die Haarballen sowohl hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung, als der Störung, welche deren Anwesenheit im Organismus verursacht, sehr unvollständig bekannt. Heutzutage ist man in dieser Beziehung durch die Bemühungen von Girard, Raymont und Breschet, die Analysen von Fourcroy, Vauquelin, John und Lassaigne, und die Beobachtungen eines Dupuy, Rever, Aufray und Blosseville um vieles weiter gekommen.

Der Ausdruck Aegagropila, welcher auf Deutsch etwa durch Gemskugel zu geben wäre, wurde von Welsh statt des alten Namens Bezoarstein angenommen, und bezeichnet die verschiedenen unorganischen mehr oder weniger kugelförmigen Verhärtungen, welche man im Nahrungsschlauche der Thiere antrifft. Man findet deren, welche großentheils aus Haare oder Wolle bestehen, welche Substanzen dadurch, daß die Thiere sich selbst oder einander lecken, in den Organismus gelangen; manche bestehen aber auch fast ganz aus vegetabilischen Stoffen, und andere enthalten viel mineralische Bestandtheile. Ein Naturforscher war der Meinung, daß die bei'm Schaafe gewöhnlich vorkommenden Haarballen von den auf wilden Rosenbüschen durch den Stich eines Insects erzeugten Auswüchsen herrührten, welche man im gemeinen Leben gewöhnlich Schläfe (Bedeguars, Schlafpilze, Hagebuttenschwämme) nennt. Es ist nicht unmöglich, daß diese haarigen Auswüchse zur Bildung mancher Haarballen beitragen, wenn die Schaafe die Rosenbüsche benagen; allein durch chemische Analyse hat sich dieß nicht genau nachweisen lassen, und es läßt sich daher durchaus nicht behaupten, daß jene Schläfe bei den Schaafen der hauptsächlichste und nothwendigste Bestandtheil der Aegagropilae seyen. Auch Blosseville hat sich bemüht, zu erfor=

schen, von welcher Beschaffenheit die Substanz sey, welche sich auf diese Art im Magen des Schaafes verfilzt, und die fraglichen Ballen bildet, und geglaubt, die allmälige Entstehung derselben den Saamen (oder eigentlich dem Pappus oder Saamenfederchen:) der Gewächse aus der Familie der Cynarocephalen (Distelgewächse) beimessen zu müssen, da sich zwischen dem Futter der Schaafe häufig Disteln vorfinden. Das von den Rosenauswüchsen Gesagte, gilt auch durchaus von dem Distelsaamen.

Aus dem, was bisher über die Bestandtheile der Haarballen im Allgemeinen mit Sicherheit ausgemittelt worden, läßt sich schließen, daß diese Producte theils aus Rückständen von den Thieren genossener Vegetabilien, theils aus Haaren, welche dieselben durch Lecken oder mit dem Futter in den Magen bringen, endlich aus erdigen Stoffen bestehen, die entweder zufällig mit den Nahrungsstoffen in den Körper gelangen, oder, vermöge eines entarteten Appetits, von den Thieren aufgesucht werden. Die Bestandtheile der Haarballen stammen daher aus allen drei Naturreichen, und um dieselben zu Klumpen zu bilden, bedarf es nur eines zusammenleimenden Stoffes, der im Nahrungsschlauche in hinreichend großer Menge vorhanden ist. Uebrigens findet man bei den Wiederkäuern die Haarballen meist im vierten oder Labmagen.

Der Umfang und die Form dieser unorganischen Körper sind sehr verschieden. Man findet deren von der Größe eines Kirschkerns, einer Haselnuß, einer Walnuß, eines Hühnereies, eines Kindskopfs und bis zum Gewicht von 7—8 Pfd. hinauf. Es giebt deren kugelförmige, wie diejenigen, welche man einzeln in den Gedärmen der Einhufer findet, eiförmige, oder auf beiden Seiten abgeplattete und in verschiedenem Grade länglichte, z. B. die Haarballen der Schaafe, welche immer von weit geringerer Größe sind; endlich gegitterte (zellige? aréolés) wie die im Blinddarm des Pferdes. Die einen wie die andern bestehen aus concentrischen Schichten, welche gewöhnlich um einen fremden vegetabilischen oder andern Körper abgelagert sind, der ihnen als Mittelkern dient. Manche sind mit einer Art von mehr oder weniger dichter Sammethaut, manche mit einer Kruste von brauner oder schwärzlicher Farbe bedeckt, welche aus thierischem Schleim besteht, der sich im ersten und zweiten Magen der Wiederkäuer nicht von dieser Farbe findet; andern fehlt diese Cruste. Diese Ballen haben einen etwas aromatischen Geruch und Geschmack, und bringen auf der Zunge einen leicht adstringirenden Eindruck hervor.

Früher machte man zwischen den Aegagropilen keinen Unterschied. Fourcroy, Vauquelin und John betrachteten dieselben als die 7te Art der Bezoarsteine oder als die haarigen Bezoarsteine, und der letzte unterscheidet wieder 4 Varietäten, welche sämmtlich, der Hauptsache nach, aus verfilzten Haaren bestehen. Die erste Varietät, welche aus braunen Haaren zusammengesetzt ist, findet sich häufig bei'm Ochsen. Bei der zweiten, welche bei'm Kalbe und der Phoca pusilla vorkommt, sind die Haare gelb. Bei der dritten ist die äußere Schicht braun und glänzend; die vierte endlich besteht aus Haaren und vegetabilischen Fasern, z. B. Heu, Stroh, Moos (zaserigen Wurzeln, z. B. der Aethusa Meum, welche oft die Gemskugeln größtentheils zusammensetzen) rc. John bemerkt überdem, daß das Haar der Haarballen bei jedem Thiere nach dessen eigenem Pelze abändert;

so bestehen sie z. B. bei der Ziege aus Ziegenhaaren, bei der Gemse, aus Gemsenhaaren ꝛc. Girard nimmt, nach den Bestandtheilen, drei Hauptabtheilungen, von Aegagropilen an, die einfachen, zusammengesetzten und steinartigen. Endlich schlägt Brescher eine Eintheilung vor, die sich der von Girard sehr nähert, dessen Untersuchungen ihm, wie uns, viel genützt haben, und er nimmt einfache, incrustirte, zusammengesetzte und eine vierte Art von Aegagropilen an, welche dem Schaafe eigenthümlich ist, und in Ansehung der Zusammensetzung zwischen denen des Ochsen und des Pferdes die Mitte hält. Dieser Eintheilung werden wir folgen.

1) Einfache Haarballen. Sie bestehen aus einem Gewirre von Haaren, die bald gelb, bald roth, bald braun, seltener weiß oder schwarz sind. Die Verfilzung dieser fadenförmigen Körper ist gewöhnlich sehr innig, und die Lage derselben wohl manchmal bloß kreuzweis, manchmal aber auch strangartig gedreht, als ob eine spiralförmige oder wurmförmige Bewegung auf sie eingewirkt hätte. Durchschneidet man einen Haarballen, so sieht man, daß die Haare sich im Innern vermischen, und durch eine Art von Leim zusammengeklebt sind, so daß sie ziemlich dieselbe Textur haben, wie Hutfilz. Die Aegagropilen dieser Art zeichnen sich übrigens durch Leichtigkeit, geringes Volum, cylindrische oder abgeplattete, seltener kugelartige Form, Geruch- und Geschmacklosigkeit und große Härte aus; die letzte ist übrigens um so bedeutender, je mehr Kieselerde sie enthalten. Ihre Masse ist in der Mitte härter, als an der Peripherie, und enthält zuweilen im Innern Stroh- und Holztheilchen, aber nie einen eigentlichen Kern. Sie besteht nie aus regelmäßigen Schichten und liegt, wie alle hierher gehörigen Producte, immer locker in dem Nahrungsschlauch. Dergleichen Ballen sind häufig mit einer schwarzen glänzenden Hülle bedeckt, die aber auch oft fehlt, und die Abwesenheit dieses Characters hat Breschet vermocht, diese Varietät von der folgenden zu trennen. Aus der chemischen Analyse ergab sich, daß dieselbe viel Kieselerde, aber keine Spur irgend eines Salzes enthält, woraus sich denn schließen läßt, daß diese erste Varietät bloß aus den Haaren, die sich das Thier ableckt, und zufällig damit vermischter Erde bestehe, welche Bestandtheile durch thierischen Schleim, der vom Nahrungsschlauch secernirt wird, zusammengeleimt sind.

Zu dieser ersten Varietät hat man diejenigen Aegagropilen zu rechnen, welche ganz aus Haaren bestehen, weder eine Hülle haben, noch fremde Körper enthalten, und durch die Vereinigung kleiner wenig oder nicht verfilzter unregelmäßiger Knötchen entstehen, welche durch einen Schleim verbunden sind, der der Einwirkung des kochenden Wassers kaum widersteht. Diese Art von Haarballen ist unter allen die gewöhnlichste, und am wenigsten gefährlichste. Die Metzger finden sie bei'm Schlachten vieler Ochsen, und das Leben eines Thieres kann nur dann dadurch gefährdet seyn, wenn unter besondern Umständen die Ballen so groß oder zahlreich werden, daß sie den Darmcanal verstopfen. Dieser Fall ist jedoch äußerst selten.

2) Incrustirte Haarballen. Diese, sagt Breschet, sind zu gleicher Zeit häufiger und merkwürdiger, als die vorige Varietät. Der

orm nach sind sie meist kugelartig oder vielmehr sphäroidisch, zuweilen
val und sehr selten abgeplattet. Ihr Volum ist in der Regel bedeuten=
er, als das der ersten Varietät, ihre specifische Schwere ungefähr
eselbe. Ihre immer verfilzten und an der Peripherie dichter als in der
Mitte liegenden Haare bilden nie besondere Knoten oder Büschel. Wie
e vorigen, doch seltener, enthalten sie manchmal in ihrem Gefüge
Strohtheilchen 2c. Ein Mittelkern und concentrische Lagen gehen ih=
en stets ab. Endlich sind sie mit einer Art von Firniß überzogen, wel=
er um sie her eine an ihrer innern Oberfläche sehr fest hängende, von
ußen glatte und glänzende Schicht bildet, deren Stärke ½ bis 1 Linie
eträgt. Man hat behauptet, daß diese Cruste nur eine Folge des län=
ern Aufenthalts des Haarballens im Nahrungsschlauch sey; allein diese
rklärung läßt sich schwer rechtfertigen, da häufig ein sehr kleiner Ballen
ne solche Cruste besitzt, während sie sehr großen fehlt. Die äußere Ober=
äche der Cruste ist um so runzliger, je geringer das Volum der Aega=
opile. Mit der Dicke der Cruste verhält es sich anders, indem in die=
r Hinsicht kein bestimmtes Verhältniß zur Größe des Ballens stattfin=
t. Eben so wenig bemerkt man, daß die Haare bei starken Ballen
chter liegen, als bei schwachen, und es hängt ohne Zweifel von indivi=
uellen Ursachen ab, wenn man bei manchen Thieren die Haare sehr fest,
d bei manchen nur locker verfilzt findet. Hieraus ergiebt sich denn von
bst, daß sich über die specifische Schwere der Haarballen dieser Art
chts Bestimmtes feststellen lasse. Die chemische Analyse gab bei dieser
arietät dieselben Resultate, wie bei der vorigen, und zeigte nur in An=
hung der Cruste einige Abweichung. Die Cruste besteht aus einer ziem=
hen Menge thierischen Schleimes, phosphorsauren Kalkes und einer
erklichen Quantität Eisen. Außer den gelegentlich damit verwebten Stroh=
ückchen, enthalten Haarballen dieser Art keine vegetabilischen Bestandtheile.
er Unterschied zwischen dieser und der vorigen Varietät besteht in dem
orhandenseyn einer Rinde, welche das Anwachsen des Haarballens be=
ränkt, während dieses, wenn es an einer solchen Rinde fehlt, unbe=
ränkt lange fortgehen kann.

Das Rind ist unter den Hausthieren die einzige Species, bei wel=
r man bisher dergleichen Haarballen getroffen hat. Sie rühren bei
n ohne Zweifel von der Gewohnheit, sich zu lecken, und den Rauhig=
ten her, womit seine Zunge besetzt ist, und die so hart sind, daß sie
e Art von Raspel bilden. Zu den Ursachen gehört auch noch die Be=
affenheit des Nahrungsschlauches von der Speiseröhre bis zum vierten
agen, indem sich die Haare in der fortlaufenden Rinne, welche sich durch
se Theile zieht, leicht zusammenballen können. Es ist keineswegs, wie
nche Schriftsteller behaupten, gegründet, daß dergleichen Körper sich
r in den beiden ersten Mägen der Wiederkäuer finden. Die ober=
chlichste Bekanntschaft mit der Einrichtung dieser Organe genügt, um
Unmöglichkeit darzuthun. Wenn die Haare in den Pansen und in die
ube fielen, so würde deren Verfilzung durch die gewaltige Masse von
tterstoffen, die sich in diesen beiden Behältern befinden, unmöglich ge=
cht werden. Allein dem ist nicht also. Das Thier verschluckt die
are in so geringer Menge auf einmal, daß sie die Lefzen jener Rinne

nicht von einander entfernen können, und da diese durch die Haube und den Blättermagen läuft, so werden sie geradezu in den Labmagen geführt, wo sich die Haarballen bilden, und man dieselben, wenn deren vorhanden sind, beständig findet (Eine gegen alle Erfahrung, nach welcher dergleichen Ballen im Pansen der Rinder, Hirsche, Gemsen gefunden wurden, streitende Behauptung, welche auch dadurch widerlegt wird, daß in einem von Havemann beobachteten Falle ein solcher Haarballen von einer Kuh ausgebrochen wurde, was bei seinem Aufenthalte im vierten Magen nicht gut denkbar wäre).

3) Zusammengesetzte Haarballen. An diese dritte Varietät schließt sich diejenige an, welche Girard mit dem Namen steinige Aegagropilen bezeichnet, weil er gefunden hat, daß sie theils aus Haaren, theils aus Substanzen bestehen, welche den Bestandtheilen der Gedärmsteine sehr ähneln, denen sie auch in der Form und Ansehung Größe sehr gleichen. Sie sind im Allgemeinen zerreiblicher und spröder, als die beiden vorigen Varietäten.

Ueberdem unterscheiden sich die zusammengesetzten Haarballen noch durch ihr Ansehen, ihre Eigenschaften und die Thierarten, denen sie angehören. Ihre äußere Oberfläche ist sehr runzelig, ihre Form gewöhnlich sphärisch, in seltenen Fällen jedoch abgeplattet, ihre Schwere sehr beträchtlich. Theilt man sie in zwei Hälften, so bemerkt man häufig, daß sie, wie die Gedärmsteine, aus concentrischen Schichten bestehen, die aber viel weniger deutlich absetzen. Zuweilen dient ihnen ein Mittelkern zur Basis; sie sind bald nackt, bald incrustirt. Die äußere Lage besteht in der Regel aus einer gelblichen filzartigen Substanz, welche in Ansehung der Textur die größte Aehnlichkeit mit Feuerschwamm hat. Auf glühende Kohlen gelegt, verbreitet diese Substanz einen Geruch, wie verbranntes Stroh; bei der chemischen Analyse erhält man daraus ein wenig phosphorsaures Ammonium und Talk und eine große Quantität vegetabilische Stoffe. Sind nur zwei Lagen vorhanden, so ist die innere, welche gleichsam als ein fremder Körper die Basis bildet, blasser von Farbe, härter, und enthält weit mehr Phosphat, als die äußere, und fast ebensoviel, als die Gedärmsteine. Bei manchen Varietäten findet man keine geschichtete Structur, sondern es besteht die durchgehends homogene Masse in einem vegetabilischen Filz und in einer ziemlichen Quantität Kieselerde. Die zusammengesetztesten Haarballen, sind diejenigen, welche sich um einen eigentlichen Kern gebildet haben. Dieser Kern, welcher sich nicht immer gerade in der Mitte befindet, ist bald ein Kieselstein, bald ein Stück Blei, oder ein anderer, von außen eingebrachter Körper, bald ein erst im Magen entstandener Stein. Um diese Basis lagern sich dann vegetabilische Substanzen ab, die nach und nach dichter und homogener werden. Ueber dieser ersten Schicht bilden sich bald neue, die bald aus phosphorsaurem Ammonium und Talk, bald aus vegetabilischem Filz bestehen, und wenn der fremde Körper sich vollkommen ausgebildet hat, so kann man ihn eben so gut einen Magenstein, als einen vegetabilischen Haarballen nennen, wenn man sich dieses Ausdruckes bedienen darf. Er bildet in der That, obgleich die anatomische Structur und chemische Analyse die Anwesenheit einer thierischen Substanz darin durchaus nicht erkennen kann, den Uebergang von der Aegagropile

opile zum Gedärmstein (Hier ist noch zu bemerken, daß ihre Oberflä=
e, nach meiner Erfahrung, immer durch wellenförmige Erhöhungen dieje=
ge Form zeigt, welche in der mineralogischen Terminologie mammello=
rt genannt wird).

Zuweilen ist diese Varietät nach ihrem ganzen Umfange von gleich=
tiger Textur, so daß sie, wie der einfache Haarballen, eine einzige Masse
det, in der sich Kieselerde und, statt der thierischen Substanz, vegetabili=
he befindet, und deren unterscheidender Character nur darin besteht, daß
Ammonium = und Talkphosphat enthält. Besteht sie aus zwei Schichten,
sind die Kieselerde und der vegetabilische Filz in geringerer Quantität
rhanden, während das Phosphat, vorzüglich in der innern Schicht, sich
demselben Verhältniß vermehrt. Ist ein von außen eingebrachter frem=
r Körper als Mittelkern vorhanden, so bestehen die zahlreichern Schich=
bald aus einer Mischung von phosphorsaurem Ammonium und Talk
d vegetabilischem Filz, bald aus einem Phosphat; endlich dient ihm
manchen Fällen ein wahrer Magenstein zur Basis, so daß er mit dem
sammengesetzten Haarballen nur noch durch die kleine Menge von vege=
bilischer Substanz, die er enthält, Aehnlichkeit hat.

Dieses ist die einzige Art von Aegagropilen, welche man bei'm Pferde
det, und sie gehört den Einhufern ausschließlich an. Man trifft sie entwe=
im Blinddarm oder im Grimmdarm. Ist der Tod durch die Anwe=
heit eines solchen Haarballens herbeigeführt worden, so hat sich der
mde Körper fast immer entweder an der Beckenkrümmung, oder an dem Ur=
ung der freien Portion des Grimmdarms, wo derselbe sich plötzlich ver=
gt, festgesetzt. Seine Anwesenheit scheint nur dann heftige Schmerzen
verursachen, wenn er den Darmcanal ganz oder fast verstopft. Auch
zu vermuthen, daß diese fremden Körper lange Zeit dazu brauchen, um
ihnen eigenthümliche Ausgeglichenheit der Structur zu erlangen. Die
umpen von verhärtetem Mist veranlassen, wenn sie an Stellen, wo der
arm schon von Natur wie eingeschnürt ist, sich festsetzen, eine Versto=
ung, welche häufig tödtlich abläuft. Wenn aber dergleichen Anhäufun=
mitten in einem sehr weiten Theile des Darmcanals, z. B. in dem
linddarm und in den dicken Portionen des Grimmdarms statthaben, so
nen sie wohl mit der Zeit verhärten, eine gleichförmige Masse bilden,
d auf diese Art die Bildung der meisten steinartigen Aegagropilen ver=
lassen. Aus der chemischen Analyse ergiebt sich in der That, daß der=
ichen im Grimmdarm sich verhaltende und erst kürzlich gebildete Mist=
mpen schon ein wenig phosphorsaures Ammonium und Talkphosphat
thalten. Diese Quantität nimmt, so lange der Haarballen sitzen bleibt,
tändig zu, und endlich verwandelt sich derselbe, wenn er sich an einem
te befindet, wo er das Leben des Thieres nicht in Gefahr bringen
n, in eine steinige Aegagropile.

4) Haarballen des Schaafes. Dieß ist die allerhäufigste Va=
tät. Man findet sie, wenn sie nicht sehr klein sind, selten rund; ge=
hnlich sind sie von beiden Seiten abgeplattet und von gleichförmiger
nsistenz; ihre Größe wechselt von der einer Erbse bis zu der einer Ha=
nuß. Sie sind mit einer glänzenden Schicht bedeckt, welche aber nur dem
sehen nach derjenigen der Haarballen des Ochsen und Pferdes gleicht.

Diese Schicht ist lohfarben. Die Steine dieser Art sind im Allgemeine von geringerer specifischer Schwere, als die von ähnlicher Beschaffenhei welche man bei'm Rinde findet, und enthalten in ihrem Innern bal Stroh, bald verfärbte Wolle, bald Stroh und Wolle. Sie fühlen sic hart an, und lassen sich ungefähr wie Leder schneiden. Die Schnittflä chen sind glatt und an den Rändern glänzend. Durch starkes Ziehe lassen sich diese Haarballen zerreißen; doch hält dieß bei der Rinde seh schwer, während das Innere weniger Widerstand leistet, weil es nicht vo derselben Härte und Dichtigkeit ist. Die Rißflächen haben ein faseriges wattenartiges Ansehen. Die Haarballen des Schaafes haben, wie ma sieht, Aehnlichkeit mit denen des Ochsen und Pferdes, mit denen des Och sen durch die darin enthaltene Wolle, mit denen des Pferdes durch di vegetabilische Substanz, woraus einige bestehen. Indeß stehen sie de Aegagropilen des Ochsen weit näher, indem sich durch die chemische Ana lyse keine Spur von phosphorsaurem Ammonium und phosphorsaure Talk auffinden läßt.

Als Schlußfolgerung ergeben sich folgende Sätze: 1) die Aegagropi len bestehen hauptsächlich aus animalischen Substanzen, wie bei'm Ochsen oder aus vegetabilischen Substanzen, wie bei'm Pferde; oder aus einer Mi schung von beiden, wie bei'm Schaafe; 2) die des Pferdes stehen zwische den eigentlichen Haarballen und Gedärmsteinen in der Mitte; 3) bei' Rind und Schaaf sind sie stets im Labmagen (dem vierten oder eigentli chen Magen, abomasus) und nie in den andern Mägen oder dem Darm canal enthalten; 4) bei'm Pferde finden sie sich dagegen im Dickdarme 5) endlich verursachen sie bei'm Pferde nur dann üble Zufälle, wenn s sich dem Durchgange der Nahrungsstoffe widersetzen; 6) bei'm Rinde un Schaafe ist dieß in der Regel nicht der Fall.

Bei keinem Thiere haben jedoch die Haarballen größeres Aufsehe erregt, als bei'm Schaafe. Man hat behauptet, daß diese sogenannten Gift kugeln (gobbes) eine große Sterblichkeit unter den Heerden veranlassen, und di Entstehung derselben einem verborgenen Feinde Schuld gegeben, den man durc Amulette und andere Hexenkünste zu bekämpfen suchte. Einige interes sante Criminalprocesse, welche aus diesem Grunde entstanden, kann ma im 4ten Bande der Instructions et observations vétérinaires, 1793 und in der Correspondance sur les maladies des animaux dome stiques, 1811, 3tes Heft, von Fromage de Feugré nachlesen. D man zufällig bei unter den Schaafen grassirenden Seuchen viele dergle chen Haarballen in den Cadavern fand, so kamen die Bauern wirkli auf den Gedanken, daß heimtückische Leute Giftkugeln ausgestreut, und di Schaafe davon gefressen hätten. Dieß beruht aber, wie sich aus der Ein richtung der Mägen und den Bestandtheilen dieser Haarballen selbst e giebt, auf einem Irrthume. Bei der Anordnung der Mägen muß offen bar der Haarballen, wenn man annimmt, daß ihn das Schaaf ga schluckt, in den Pansen fallen, weil er groß genug ist, um die Lefze der Schlundrinne aus einander zu treiben, daher er denn nicht ander in den Labmagen gelangen könnte, als nachdem er seine Form, Festigkei und Bestandtheile geändert hätte. Und doch findet man diese Klümpche nur in dem Labmagen. Wie wäre es in der That begreiflich, daß die

selben, wenn sie von außen in den Pansen gebracht würden, sich darin nicht erweichten und verkleinerten, sondern verhärteten? Wie ginge es zu, daß diese Klümpchen nicht mit dem Speisebrei in den Mund zurückstiegen, um wiedergekäuet zu werden, wobei sie nothwendig von den Thieren zerbissen, oder doch wenigstens gequetscht werden müßten. Was die Bestandtheile derselben anbetrifft, so sind dieselben denen der andern Aegagropilen vollkommen analog, und in manchen Fällen so identisch, daß schon daraus ein Grund hergeleitet werden kann, weßhalb sie unmöglich von Menschenhänden bereitet worden seyn können. Der geschickteste und kenntnißreichste Mann könnte dergleichen Haarballen, wie wir sie in den Schaafen treffen, nicht so gleichförmig herstellen; wie viel weniger läßt sich dieß von ungebildeten Bauern erwarten! So durchaus gleichartige Resultate lassen sich bloß von physicalischen und physiologischen Ursachen erwarten, die unabhängig von dem Willen des Menschen ihren regelmäßigen Verlauf haben. Um übrigens den Verdacht, als seyen diese Haarballen von außen eingeführte Giftbissen, nur einigermaßen zu erhärten, hätte man in denselben giftige Substanzen auffinden müssen, und dieß ist durch die bisherigen Untersuchungen keineswegs geschehen. Chabert wurde mehrmals von den Gerichten zu diesem Zwecke requirirt, und hatte alle Ursache, bei seinen Versuchen mit der größten Vorsicht zu Werke zu gehen, da er wußte, daß von den Resultaten das Urtheil der Richter, und somit das Glück, die Ehre, ja vielleicht das Leben der beschuldigten Personen abhänge. Chabert fing damit an, daß er ähnliche Haarballen anfertigte, die aber nie freiwillig von den Schaafen gefressen wurden. Man sah sich, wenn die Schaafe dieselben schlucken sollten, genöthigt, sie mit Gewalt in den Schlund einzuführen. Bei der Oeffnung der Thiere, welchen diese künstlichen Haarballen eingegeben worden waren, fand man in keinem der Mägen auch nur eine Spur von diesen Körpern, woraus sich denn ergiebt, daß sie im Pansen und bei'm Wiederkäuen mit dem Speisebrei vermischt worden. Manche Personen haben vermuthet, daß diese vermeintlichen Giftkugeln nur dann freiwillig vom Thiere gefressen würden, wenn sie mit irgend einer dem Schaafe angenehmen Substanz, z. B. Mehl, Honig, Pech, Salz 2c, überzogen seyen. Man hat in dieser Hinsicht Versuche angestellt, die durchaus nicht gelangen. Aus den Berichten der Chemiker und Thierärzte ergab sich durchgehends, daß diese Haarballen die oben angegebenen Bestandtheile und die schon erwähnte Structur besitzen, und nie, wie viele Leute sonst glaubten, Theer, so wie auch nicht die geringste Spur von Arsenik oder irgend einem andern Gifte enthielten. Bei der Verbrennung auf einer bis zum Rothglühen erhitzten eisernen Kelle entwickelt sich weder ein weißer Dampf, noch der dem Arsenik eigenthümliche Knoblauchsgeruch, sondern ein brenzlicher ammoniakalischer Geruch; ein Stück vollkommen blankes Kupfer wird in dem aus dem Haarballen aufsteigenden Rauche nicht weiß. Eben so wenig kann man, wenn man diese Dämpfe in einem Glase sammelt, nach dem Erkalten das geringste Theilchen Quecksilber durch die Lupe erkennen. Läßt man diese Haarballen $\frac{1}{4}$ Stunde in reinem Wasser kochen, so wird dieses bernsteinfarbig, und durch längeres Kochen bräunlich. Nach dem Filtriren durch Papier hat diese Flüssigkeit keinen sehr hervorstechenden Geschmack; Veilchensyrup wird dadurch

nicht verfärbt; tröpfelt man eine Auflösung von kohlensaurem Kali hinein, so findet kein Aufbrausen statt, und frisch angefertigtes Kalkwasser bildet darin keinen Niederschlag. Eben so wenig läßt sich auf diese Flüssigkeit durch Schwefel-, Salpeter- oder Salzsäure reagiren. Vor wenigen Jahren ließ die im Departement de l'Eure bestehende Gesellschaft der Landwirthschaft, Wissenschaften und Künste diese Haarballen durch eine Special-Commission untersuchen, zu welcher auch ein ausgezeichneter Thierarzt gehörte, und auch in diesem Falle, wo die Haarballen auf dem heißen und nassen Wege mit der größten Genauigkeit untersucht wurden, fand man darin durchaus keine giftigen Substanzen. Dieselben Resultate und Ansichten sind in den Werken von Buffon, Daubenton, Tessier und vielen andern Naturforschern und Thierärzten bestätigt, und es kann daher in dieser Hinsicht kein Zweifel mehr stattfinden.

Um übrigens vollkommen klar nachzuweisen, daß die Haarballen des Schaafes kein von Menschenhänden bereitetes Kunstproduct sind, sondern im Körper des Thieres selbst entstehen, braucht man bloß an die Umstände zu erinnern, unter denen sie sich bilden; indem die Schaafe von den Raufen fressen, fallen Stückchen von Futter auf ihr Vließ, und senken sich wohl selbst in die Wolle hinein. Indem nun die benachbarten Schaafe diese Abfälle fressen, verschlucken sie zu gleicher Zeit Wollfasern. Die Schaafe lassen ferner im Vorbeistreichen an Hecken und Büschen Wollflocken hängen, und diese werden gelegentlich mit den Knospen und Blättern abgewaidet und verschluckt. Die Lämmer verschlucken Wolle, während sie an der Mutter saugen. Endlich geht bei manchen Hautkrankheiten, z. B. der Raude, den Pocken rc., die Wolle leicht aus, und wirklich hat man die Bemerkung gemacht, daß bei räudigen Schaafen die Haarballen ziemlich häufig vorkommen. Auf ähnliche Weise gelangen die Grundbestandtheile dieser Klumpen auch in den Organismus anderer Thiere. Allein warum bemerkt man die Aegagropilen, wenn sie von dieser Ursache herrühren, nicht jedesmal, wenn diese Gelegenheitsursache eine Zeitlang fortbestanden hat? Das ganze Jahr lang, oder wenigstens zu gewissen Jahreszeiten, lecken die Thiere an sich und an den Wänden, oder schaben daran mit den Zähnen; immer verschlucken sie mit den Futterstoffen eine mehr oder weniger bedeutende Quantität Kies, Thon, Kalk rc.; und doch zeigen sich die Aegagropilen nicht immer, sondern nur vorzugsweise zu gewissen, oft sehr weit auseinanderliegenden Zeiten. Warum bleiben die zur Bildung der Haarballen geeigneten Substanzen, nachdem sie in den vierten Magen gelangt sind, nicht immer darinne, oder warum bleiben sie zuweilen darinne, um einen eigenthümlichen mehr oder weniger zusammengesetzten Körper zu bilden? Wie läßt es sich ferner erklären, daß Haare an gewissen Stellen des Dickdarms sitzen bleiben, und um einen festen, nothwendig fremdartigen Körper her verfilzen, und daß dieser neu entstandene Ballen, wenigstens in den meisten Fällen, nicht mit dem Miste abgeht, da doch hierzu, wenigstens anfangs, Raum genug vorhanden seyn muß? Diese Fragen bestimmt und genügend zu beantworten, ist eine Sache der Unmöglichkeit, und es lassen sich in dieser Hinsicht bloße Vermuthungen aufstellen. Man hat bemerkt, daß die Aegagropilen insbesondere bei Individuen von schlechter Leibesbeschaffenheit vorkommen,

während sie bei starken und gesunden Thieren gewöhnlich fehlen, und es läßt sich daher mit Grund vermuthen, daß die Entstehung dieser Körper mehr von dem schlechten Zustand des Subjects, als das Herabkommen dieses letztern von dem Vorhandenseyn der Aegagropilen herrührt. Doch verhält es sich in dieser Hinsicht, wie in vielen andern Fällen, so, daß die Wirkung oder das Product einer Ursache auf diese zurückwirkt, und deren Thätigkeit vermehrt. Die schwächenden Ursachen wirken nie auf den ganzen Organismus zugleich, und selbst wenn die Schwäche allgemein scheint, bemerkt man bei genauer Untersuchung in einem oder mehrern Organen eine verdoppelte Thätigkeit und Zeichen von Ueberreizung mitten unter den Erscheinungen von Schwäche, welche alsdann häufig um so deutlicher werden. Läßt sich nicht vermuthen, daß in dem uns hier beschäftigenden Falle die Schleimhaut des Magens oder Dickdarms der Sitz einer Ueberreizung geworden sey, und wenn sich unter diesen Umständen ein Haarballen bildet, derselbe nicht verdauet werden könne, weil er entweder am Pförtner oder an den natürlichen Verengungen des Blind- und Grimmdarms sitzen bleibt, und dadurch die Reizung und Zusammenziehung jener Theile noch vermehrt, oder weil die große Krümmung des vierten Magens der Wiederkäuer zu unterst, und die Communicationsöffnung mit dem Dünndarm zu oberst liegt, und sich der Haarballen daher in dem weitesten Theile des Magens verhalten kann? Doch wir werden, da es sich hier um bloße Vermuthungen handelt, diese nicht weiter ausspinnen. (Am natürlichsten scheint wohl die Erklärung, daß bei übelsäftigen und geschwächten Thieren die wurmförmige Bewegung der Eingeweide nicht Kraft genug besitzt, Körper, welche eine so hohe Elasticität besitzen, wie Haare, mit dem übrigen Speisebrei fortzuschieben und auszutreiben, daher diese sich an ihrer Anhäufung günstigen Stellen des Nahrungsschlauchs verfilzen).

Uebrigens sind die Symptome, welche die Anwesenheit von Haarballen bezeugen, sowohl bei'm Ochsen, als bei'm Pferde, welches darunter am meisten leidet, schwer auszumitteln, indem sie leicht mit den Symptomen von Colik, Darmentzündung, Nierenentzündung, Blasenentzündung rc. verwechselt werden können. Indeß wälzt sich das Pferd, wenn seine Leiden von Aegagropilen herrühren, nicht so stark, wie bei heftigen Coliken; es legt sich vielmehr und bleibt ruhig; wenn es steht, blickt es seine Flanke an, und sucht mit den Hinterfüßen gegen die Nabelgegend zu schlagen; es geräth in Zittern und Schweiß. Diese Anfälle, welche einige Stunden dauern, liegen ziemlich weit auseinander, und die undeutlichen Coliken, welche dabei stattfinden, werden wahrscheinlich dadurch veranlaßt, daß der fremde Körper seine Stelle verändert. Der geübte Practiker wird über die Ursache derselben nicht lange in Zweifel seyn. Bei den Schaafen ist dagegen die Anwesenheit von Haarballen nie mit Bestimmtheit auszumitteln, da letztere bloß mit Abmagerung vergesellschaftet sind, und dieses Symptom von vielen andern Ursachen herrühren kann.

Daß Thiere an Aegagropilen sterben, ist ein ungemein seltener Fall. Wenn derselbe jedoch eintritt, so ist durch die Anwesenheit jener fremden Körper immer eine Entzündung der organisirten Theile herbeigeführt worden, mit denen sie sich in Berührung befanden, und diese Entzündung in

Gangrän oder Sphacelus ausgeartet. Außer diesen Veränderungen und Ekchymosen läßt sich bei Thieren, welche auf diese Art um's Leben gekommen sind, nichts auffinden. Wenn ja noch andere pathologische Veränderungen vorkommen, so rühren dieselben entweder von einem andern Leiden her, oder sie sind doch nur secundär.

Bis jetzt ist noch kein sicheres Mittel gegen die Aegagropilen bekannt. Da dieselben indeß zuweilen mit dem Miste abgehen, so scheint die Natur geneigt zu seyn, sich derselben zu entledigen, und dieses Bestreben ließe sich vielleicht durch auflösende ölige und erschlaffende Mittel in Tränken und Clystiren begünstigen. Man hat zu demselben Zwecke auch Abführungsmittel vorgeschlagen, allein diese können, da der Nahrungsschlauch schon überreizt ist, wohl nicht passen. Auch hat man fließendes Quecksilber in bedeutenden Dosen zu Anfang des Uebels, und später Schwefelsäure als das wahre specifische Auflösungsmittel der Haarballen vorgeschlagen. Allein es läßt sich nicht absehen, wie das Quecksilber jene Klumpen auflösen oder zerstückeln, oder wie die mit Wasser verdünnte Schwefelsäure diese Wirkung hervorbringen könne, da sich doch bei der öfters vorgenommenen Analyse der incrustirten Haarballen ergeben hat, daß dieselben allen gewöhnlichen Auflösungsmitteln widerstehen, und da auch die übrigen sich so hartnäckig gezeigt haben, daß von diesen innern Mitteln wenig zu hoffen ist. Man erinnere sich der von Fourcroy und Vauquelin angestellten Versuche zur Auflösung der Blasensteine, und der fehlgeschlagenen Hoffnung, diese Mittel in der Blase selbst zur Anwendung zu bringen.

Was die zur Verhinderung der Entstehung der Aegagropilen geeigneten Mittel anbetrifft, so sind dieselben schon bekannter, und sie bestehen im Allgemeinen darin, daß man die Hirten und Wärter des Viehes überhaupt zu einer genauern Erfüllung ihrer Pflichten anhält. Die Besorgung des Viehes, die Fütterung mit gesunden und gehörig zugemessenen Nahrungsmitteln, die sorgfältige Reinigung und Lüftung der Ställe kommen hier vorzüglich in Betracht. Was die Schaafe anbetrifft, bei welchen man die Haarballen häufiger findet, als bei andern Thieren, so müssen sie schon als Lämmer, gleich den Schaafmüttern, zweckmäßig gefüttert, zur gehörigen Zeit ausgetrieben, und vorzüglich im Herbste vor Regen und Nebel geschützt werden, wodurch das Vließ durch und durch naß wird, und dieß lange bleibt. Dasselbe gilt im Allgemeinen von Kälbern und Kühen. In Hungerjahren kann der sorgsame Landwirth durch genaue Wahrung seines Interesses zur Verhinderung des fraglichen Uebels mehr thun, als, wenn es einmal eingetreten ist, der Thierarzt dasselbe durch häufig zu kostspielige Arzneimittel beseitigen. Der Landwirth muß im Brachfelde immer für eine Cultur sorgen, welche er auf den Nothfall zu Ende Frühlings oder Anfang Sommers, wo man dem Futtermangel am meisten ausgesetzt ist, zu Grünfutter verwenden kann. Uebrigens muß er immer Kartoffeln, Möhren, Runkeln oder anderes Wurzelfutter vorräthig haben, welche, mit etwas Salz gewürzt, seinem Vieh zu allen Zeiten ein sehr gesundes Futter darbieten. Bei Pferden hat man außer der guten Fütterung noch besonders zu berücksichtigen, daß

man ihre Arbeit lieber länger anhalten, als sie zu schnell und anstrengend verrichten läßt. Große Reinlichkeit ist auch bei ihnen sehr zu empfehlen.

Früher galten die Aegagropilen für ein wahres Universalmittel gegen fast alle Krankheiten. Die Unwissenheit und Quacksalberei posaunten deren angebliche Heilkräfte aus, und zogen dadurch die Leichtgläubigen in das Netz ihrer Habgier. Da die Bezoarsteine fast mit Gold aufgewogen wurden, so war es kein Wunder, daß Betrüger ihre Rechnung dabei fanden, dieselben nachzumachen und für ächt zu verkaufen. Zum Glück haben die neuern naturhistorischen und chemischen Kenntnisse ihr Licht auch über diesen Gegenstand verbreitet, und diesen, wie so viele andere Irrthümer, durch welche die Therapie so lange entstellt wurde, ausgemerzt.

Haare, Ausfallen der (alopecia); die Pferde wechseln das Haar jährlich zweimal, im Frühling und im Herbst. Zu der erstern Zeit fällt das Winterhaar aus, und zu der letztern das Sommerhaar. Diese Erscheinung heißt das Hären, und rührt nicht von einem pathologischen Zustande her, daher sie uns hier nicht weiter beschäftigen kann. Allein das regelwidrige Ausgehen der Haare oder die eigentliche Alopecie ist, wenn auch an sich keine Krankheit, doch ein Krankheitssymptom, das Zeichen eines krankhaften Zustandes des Organismus, und nimmt insofern die Aufmerksamkeit des Thierarztes in Anspruch. Alle Ursachen, welche die Lebensthätigkeit vermindern, können dasselbe veranlassen. So fallen in's besondere die Mähnen und Schweifhaare nach, während oder selbst vor langwierigen bedenklichen Krankheiten und bei alten Thieren aus, oder lassen sich wenigstens mit geringer Mühe ausziehen (Bei chronischen Krankheiten, besonders bei'm Rotze, fallen auch die Haare am Kopfe, am Halse u. s. w. bisweilen aus). Man darf sich nicht wundern, daß die Haarzwiebeln, deren Vitalität so schwach ist, durch alle Umstände leiden, welche die Ernährung schwächen. Die Kunst vermag gegen das Ausfallen der Haare direct nichts, sondern kann dasselbe nur durch diätetische oder Arzneimittel heben, welche die tiefer liegende Ursache des Symptomes beseitigen.

Haarschlechtigkeit, s. Dampf.

Haarseil, s. Eiterbänder.

Haarwurm (französisch: Crinon); ein Geschlecht der Eingeweidewürmer, deren Körper lang, cylindrisch, nach beiden Enden, weniger aber nach dem Kopfe und dem Schwanze zu verschmälert, und deren Kopf mit zwei seitlichen Löchern oder Queerspalten versehen ist. Ein weißes Pferdehaar von 1—2 Zoll Länge kann uns einen ziemlich richtigen Begriff von der Form, Stärke und Farbe der kleinern Species dieses Geschlechts geben, welches Chabert mit dem Geschlecht der Wasserfadenwürmer (Dragonneaux) verwechselt, das aber keine Schmarotzerthiere enthält, sondern dessen Species frei im Wasser leben. Nach Bosc sind die Haarwürmer gegliedert, und ihr Kopf erscheint unter dem Mikroscop gespalten; ihr Schwanz ist dicker und läßt in der Mitte die Afteröffnung erkennen.

Man ist rücksichtlich der Haarwürmer noch nicht ganz im Reinen. Manche Naturforscher stellen sie zu den Ascariden, Filarien. Rudolphi vereinigt sie mit dem Geschlecht der Pallisadenwürmer (Strongylus)

aus der Familie der Rundwürmer (Nematoidea) und ist der Meinung, daß die des Pferdes und Hundes zwei verschiedenen Species angehören, die er unter den Namen Strongylus armatus und Strongylus trigonocephalus beschreibt. Bei der höchst einfachen Organisation dieser Würmer sind sie schwer von einander zu unterscheiden. Ausgemacht scheint es, daß man deren bei'm Menschen nicht findet. Unter den Thieren trifft man sie am häufigsten bei'm Pferde und Hunde. Dieser Meinung sind wenigstens Rudolphi und Laennec. Zwar haben Bruguière, Bosc, Fortassin und Chabert geglaubt, daß diese Würmer auch bei'm Menschen vorkämen. Allein diese Ansicht gründet sich, wie Laennec anführt, auf fehlerhafte Beobachtungen.

Wie dem auch sey, so bewohnen doch die Haarwürmer bei'm Pferde meistentheils den Darmcanal (in'sbesondere den Dickdarm, manchmal auch die Bauchspeicheldrüse). Eine kleinere Varietät Strongylus armatus aneurysmaticus findet sich zuweilen, vom Blute gefärbt, in den Wänden der Arterien, in'sbesondere der mesenterica anterior, wie Ruysch, Schulz, La Pole, Gelin, Henon, Chabert und Flandrin beobachtet haben. Sie durchbohren gewöhnlich die innere Wand der Arterie und werden auf diese Art die Ursache einer Pulsadergeschwulst (Es ist wohl nicht als ausgemacht anzusehen, daß diese Würmer die Pulsadergeschwulst verursachen, indem sie eben so gut ihre Entstehung dem kranken Zustande der Arterie verdanken könnten). Im Naturaliencabinet der Veterinärschule zu Alfort findet man mehrere pathologische Präparate dieser Art. Hartmann, Wepfer und Doläus berichten von Geschwülsten in den Magenwänden der Hunde, welche voller Haarwürmer waren. Morgagni fand dergleichen Würmer in der Speiseröhre und den Arterien desselben Thieres. Chabert fand zwischen den Wänden des Magens ein mit Eiter gefülltes Geschwür, in welchem eine Menge Haarwürmer schwammen. Dasselbe war in mehrere Zellen getheilt, deren Wände durch die Würmer wie ein Sieb durchlöchert waren. Bei manchen Krankheiten sind diese Würmer schaarenweise über alle Eingeweide, zumal die des Unterleibes verbreitet, wo sie sich vorzüglich in den Zwischenhäuten des Blind- und Grimmdarms, und in den Falten der Schleimhaut derselben Darmportion vorfinden, und man sie für verdickten Chylus halten könnte. Man trifft dieselben auch zwischen der pia und dura mater, (Diese waren sowohl wie die in Augen vorkommenden, ohne Zweifel Fadenwürmer) in den Schichten derselben, in den Bronchen, der Luftröhre, dem Kehlkopf (Der Luftröhrenwurm der Lämmer, der Strongylus Filaria) und in dem Brustgang. Man hat Beispiele, daß sie durch die Haut, Ohren und Augen herausgekrochen sind. Boudgourd beobachtete vor einigen Jahren mehrere in einander gewirrte und in beständiger Bewegung befindliche Haarwürmer in der wässerigen Feuchtigkeit des einen Auges eines Maulthieres. Durch Anstechen der durchsichtigen Hornhaut wurden drei derselben ausgezogen, und einer davon befindet sich gegenwärtig im pathologischen Cabinet der Veterinärschule zu Alfort. Bei mehrern Seuchen hat man in der Substanz der Lungen der Schaafe eine Menge Haarwürmer getroffen.

Im Artikel Würmer werden wir von den Zeichen der Anwesenheit

der Haarwürmer, den Krankheitszufällen, die sie veranlassen und dem dagegen anzuwendenden Heilverfahren handeln.

Haemalopia, s. Blutauge.

Haematemesis, s. Blutspeien.

Haematocele, s. Blutbruch.

Haematoptysis, s. Blutsturz aus der Nase.

Haematuria, s. Blutharnen.

Hakenwürmer (Acanthocephala); eine Familie der Eingeweidewürmer, welche rundliche, schlauchförmige, etwas elastische Würmer mit einem ein= oder vierfachen Rüssel enthält, der ringsum mit Häkchen bewaffnet ist, und den sie zurückziehen können.

Aus dieser Familie kann uns nur das Geschlecht der Kratzer (Echinorynchus) interessiren, welches Würmer mit einem einzelnen, mit Widerhaken besetzten Rüssel enthält, und in diesem der Riesenkratzer. Der Riesenkratzer (Echinorynchus Gigas, *Göze*), mit sehr verlängertem (bis 1 Fuß langen) walzenrunden, hinten allmälig dünner werdenden Körper, einem beinahe kegelförmigen Rüssel, und einem kurzen in einer Scheide eingeschlossenen Halse, ist sehr gemein im Dünndarm des Schweines, des wilden sowohl als des zahmen.

Halfter, Verwicklung in der, s. Verwicklung in der Halfter.

Halsanthrax, s. Angina und Bräune, brandige.

Halsblutader, Aderlaß an derselben, s. Aderlaß, Stich und Thrombus.

Halsentzündung, s. Angina.

Halsgeschwulst, s. Angina und Kropf.

Halsschlagader, Verletzung derselben bei'm Aderlaß, s. Aderlaß und Stich.

Halsvenenfistel, s. Thrombus.

Halsweh, s. Angina.

Hämorrhagie (Blutung); dieser Ausdruck bedeutet in seinem allgemeinsten Sinne das Ausfließen des Blutes aus den Gefäßen, in denen es gewöhnlich circulirt. Es lassen sich zwei Hauptabtheilungen der Blutung aufstellen, nämlich die von selbst stattfindende oder freiwillige, und die durch eine Wunde entstehende.

Von der freiwilligen Blutung. — Diese läßt sich folgendermaßen definiren: eine Ergießung von Blut an der Oberfläche oder im Innern der Gewebe, welche in Folge eines allzustarken Andranges dieser Flüssigkeit stattfindet. Das Blut läuft in diesem Falle durch eine der natürlichen Oeffnungen ab, oder bleibt in der Höhle oder Substanz des leidenden Organs eingeschlossen. Auf diese Art kann z. B. ein Ausfluß von Blut an der Oberfläche einer Schleimmembran ohne irgend eine deutliche Continuitätstrennung stattfinden, indem jene Membran nur krankhaft verändert ist.

Man hat die hierher gehörigen Hämorrhagien in active und passive eingetheilt. Activ sind dieselben, wenn sie von der Erhöhung der

organischen Thätigkeit des Capillarsystems, passiv, wenn sie von Asthenie herrühren. Dieser Unterscheidung zufolge, würde man die active Blutung in'sbesondere an jungen, starken, gutgenährten Thieren wahrnehmen, welche unter Umständen leben, die auf Vollblütigkeit hinwirken, während die passive Blutung bei alten, lymphatischen, schwachen oder durch lange Krankheit erschöpften Thieren zu suchen wäre. Eine active Hämorrhagie könnte auf der andern Seite zu einer passiven werden, wenn der Blutverlust zu stark wäre, oder zu lange dauerte. Allerdings fehlen zuweilen die Zeichen einer örtlichen Thätigkeitserhöhung zum Theil, nie aber ganz. Die krankhafte Veränderung, welche ein Organ, das der Sitz einer Blutung ist, erfährt, muß immer wesentlich von derselben Beschaffenheit seyn, sie mag nun in bedeutender Stärke oder Schwäche stattfinden. Demnach ist weder Schwäche noch Asthenie, noch ein passiver Zustand der Gefäße vorhanden, und die Ansicht einer passiven Blutung läßt sich mit den organischen Gesetzen nicht vereinbaren (Eine Behauptung, deren theoretische Widerlegung hier zu weit führen würde, deren Ungrund sich aber dadurch ergiebt, daß active Blutungen nur durch die schwächende Methode geheilt werden, während eine entgegengesetzte bei den wirklich passiven nothwendig und nützlich ist).

Die freiwillige Blutung ist bei den Thieren weit seltener, als bei dem Menschen, und die vorhergehenden Zeichen sind bei ihnen höchst zweideutig und schwer zu erkennen. Auch lassen sie sich nur nach einem gewissen Schmerze, den das Thier fühlt, beurtheilen. Die Haupterscheinung, das pathognomonische Symptom, besteht in dem Ausfluß des Blutes, welches hell= oder dunkelroth, flüssig oder geronnen, rein oder mit verschiedenen gasförmigen flüssigen oder festen Producten vermischt seyn, und in größerer oder geringerer Menge ausfließen kann. Zu diesem Ausfluß gesellen sich in der Regel einige Störungen in den Functionen der Organe, aus welchen er stattfindet, oder die in deren Nachbarschaft liegen, und eine im geraden Verhältniß zu der Stärke der Blutung stehende Schwächung des Individuums, welche indeß zuweilen ganz unmerklich ist.

Alle Ursachen, welche auf Vollblütigkeit hinwirken, können auch die Entstehung von Hämorrhagien begünstigen. So werden dieselben zuweilen durch zu reichliche und nahrhafte Futterstoffe, lange Ruhe, das Aussetzen der zur Gewohnheit gewordenen Aderlässe rc. veranlaßt. Auch wirken heftige Aufregungen des Circulationssystems, z. B. durch übermäßige Anstrengung, schnelles Reiten rc. und die locale Reizung eines gefäßreichen Gewebes darauf hin.

Eine schwache Blutung stillt sich gewöhnlich von selbst, und man hat dieselbe nur in dem Falle zu bekämpfen, wenn man voraussieht, daß jenes nicht geschehen wird, und die Hämorrhagie so lange dauert, daß sie eine bedeutende Schwächung herbeiführt. Fasten, Ruhe, Blutentziehung, örtlich erweichende Mittel, das Reizen eines mehr oder weniger entfernten Gewebes, um die hämorrhagische Irritation durch eine secernirende gewissermaßen zu ersetzen; hierin besteht, der Hauptsache nach, die Behandlung der Blutungen. Der Aderlaß ist häufig vortheilhaft, kann aber nicht für alle Fälle, namentlich nicht für den passen, wo das Thier durch eine starke Blutung bereits sehr angegriffen ist. Kalte Körper, ziemlich concentrirte

Säuren, bittre und zumal herbe Arzneistoffe werden sehr häufig auf den Theil angewandt, aus welchem das Blut ausläuft; allein wenn diese Mittel nicht schädlich wirken sollen, so muß man dieselben in der geeigneten Art anwenden, indem sie sonst eine Entzündung veranlassen können; ob sie übrigens nützen, bleibt immer sehr zweifelhaft. Weniger Gefahr hat man zu besorgen, wenn man eine starke Abkühlung oder Adstriction durch Säuren oder Reizmittel, an einer andern, als der leidenden Stelle, bewirkt, und dieses Verfahren kann mit den direct antiphlogistischen Mitteln, zumal nach Aderlässen, mit Vortheil verbunden werden. Denn vor den Blutentziehungen hat man häufig zu befürchten, daß der Theil, an welchem man eine Revulsion zu bewirken versucht, sich zu stark entzünde. In diesem Falle können die Blasenpflaster nützlich seyn, um die Reizung und Flüssigkeiten nach einer andern Stelle zu ziehen. Die so sehr gepriesenen adstringirenden Mittel können allerdings die Blutung stopfen, aber den krankhaften Zustand des Organs, welcher die Blutung herbeigeführt hat, nicht heben; deßhalb darf man sie nur mit der größten Umsicht anwenden. Während der Hämorrhagie selbst, muß man von dem davon befallenen Thiere jede Ursache der Reizung und jeden heißen Körper entfernt halten, und das Heilverfahren nach den bekannten Vorschriften, die man bei den acutesten Krankheiten zu befolgen hat, einrichten.

Die Hämorrhagien der Schleimmembranen haben, je nach den davon befallenen Theilen, verschiedene Namen erhalten. So nennt man die Blutung aus der Nase: die Epistaxis, die aus den Bronchen: die Hämoptysis (richtiger Hämatoptysis), die der Harnwege: Hämaturie oder Blutharnen, die des Magens: Hämatemesis, die aus dem After: den Hämorrhoidalfluß, die aus dem Uterus: die Menorrhagie oder den Monatsfluß. Die Hämatemesis oder der Blutsturz aus den Magen ist bei den Thieren noch nicht beobachtet worden (bei Hunden kömmt sie allerdings, jedoch selten vor); der Blutsturz aus den Bronchen, der Nase, so wie die Hämorrhoiden und die Blutung aus der Bärmutter sind bei ihnen sehr selten; nur das Blutharnen kommt bei manchen Arten eben nicht selten vor. Da der Name Hämorrhagie vorzüglich vom Nasenbluten gebräuchlich ist, so wollen wir dieses hier näher betrachten, wegen der übrigen Varietäten aber, auf die ihnen gewidmeten besondern Artikel verweisen.

Das Nasenbluten (Epistaxis) — Das Pferd ist vielleicht von allen Thieren diesem Zufalle am meisten ausgesetzt. Das davon befallene Thier hält den Kopf niedrig und scheint etwas unruhig, übrigens aber nicht leidend. Die Schläfenarterien klopfen stärker und schneller, als im natürlichen Zustande; das Blut fließt mehr oder weniger reichlich aus einigen Stellen der Nasenschleimhaut selten aus beiden Nasenlöchern zugleich. Der Ausfluß des Blutes findet langsam und tropfenweise statt, und es ist immer mehr oder weniger dunkel, so wie nicht schaumig, wodurch sich das Nasenbluten von dem Blutsturze aus den Bronchen, den man in'sbesondere den Blutsturz nennt, unterscheidet. Das Pferd schnaubt häufig und schlendert dabei ziemlich große Klumpen geronnenen Blutes aus, worauf die Hämorrhagie gewöhnlich wieder stärker beginnt. Uebrigens gehen alle Functionen wie gewöhnlich von Statten. Zuweilen werden die Nasenlöcher durch bedeutende Blutklumpen verstopft. Der we=

sentlichste Punct, auf den es hierbei ankömmt, ist, daß man das Nasenbluten nicht mit dem Blutsturz aus den Bronchen oder der Lunge verwechsele.

Stirbt das Thier, so findet man bei Oeffnung der Nasenhöhlen eine mehr oder minder beträchtliche Menge Blutes, und Blutklumpen, die sich in eine ziemlich eiterähnliche Substanz verwandelt haben (Eine sehr unpassende Art die Zersetzung des ergossenen Blutes in seine Bestandtheile auszudrücken, vielleicht dadurch veranlasset, daß sich bisweilen catarrhalischer Schleim mit demselben vermischt). In manchen Fällen ist die dunkelrothe Nasenschleimhaut mit Geschwüren und geschwollenen Stellen bedeckt (welche die Anwesenheit des Rotzes, als der bei Pferden häufigsten Ursache des Nasenblutens, andeuten). Nur wenn das Nasenbluten, wie bei'm alten Rotz, von chronischen Geschwüren herrührt, ist jene Membran blaß. In allen Fällen kann diese Hämorrhagie, entweder an sich, oder wegen der dieselbe veranlassenden Krankheit nicht unbedenklich erscheinen.

Das Nasenbluten tritt, zumal bei'm Pferde und Schaafe, selten von selbst ein. Wenn Ochsen lange in der Sonne stehen, oder bei sehr heißem Wetter stark arbeiten müssen, so werden sie manchmal davon befallen. Bei'm Pferde kömmt das Nasenbluten zuweilen vor dem Eintreten des Rotzes oder während desselben vor; zuweilen wird es durch Schläge auf die Stirnplatte, oder durch in die Nasenhöhle gebrachte scharfe, reizende oder ätzende Substanzen hervorgebracht. Der Ochsenknecht versetzt nur zu häufig, um seine Thiere anzuhalten oder zurückzutreiben, denselben Schläge auf die Nase; der rohe, ungeduldige, hitzige Fuhrmann pocht schonungslos mit dem Peitschenstiel seinen Pferden auf den Kopf; durch eine solche höchst tadelnswerthe Behandlung wird öfters Nasenbluten hervorgebracht, welches der Stärke der Verletzung immer angemessen ist, und das Leben des Thieres zuweilen gefährdet. Wenn das Vieh, und zumal die Pferde, von dem Schlammwasser gewisser Moräste säuft, so können Blutegel in die Nasenlöcher gelangen, und sich daselbst festsaugen. Wenn das Nasenbluten kurz nach dem Tränken des Viehes aus Sümpfen eintritt, so kann man immer auf diese letzte Ursache schließen. Im Artikel Blutegel haben wir gezeigt, wie man sich bei diesem Zufalle zu benehmen hat.

Solleysel und Garsault reden von einer Blutung, welche aus Nase und Mund zugleich stattfindet und von einer so bedeutenden Vollblütigkeit herrührt, daß die Wände der Blutgefäße des Mundes und der Nase gesprengt werden. Jenen Roßärzten zufolge, wird dieser Zufall durch außerordentliche Anstrengungen bei heißem Wetter, durch zu reichliches oder qualitativ übel beschaffenes Futter herbeigeführt. Wenn diese Art von Hämorrhagie auch zu den Zeiten der genannten Schriftsteller öfters vorgekommen seyn mag, so muß sie doch heutzutage weit seltener seyn, da man sie bei'm Pferde und den übrigen Hausthieren kaum antrifft.

Von der Behandlung der Art von Nasenbluten, welche nur das Nebensymptom einer andern Krankheit ist, werden wir hier nicht reden, sondern rücksichtlich derselben auf jene Leiden, z. B. den Rotz, die Lungenschwindsucht &c. verweisen (Auch bei Lungenentzündungen kommen bis-

weilen Blutungen aus der Lunge, seltener aus der Nase vor, welche, obgleich im Allgemeinen mehr von übler Bedeutung, nichtsdestoweniger bisweilen kritisch seyn können, wovon ich im Jahre 1817 ein in so fern merkwürdiges Beispiel an einem Pferde sah, bei welchem eine durch Unterlassung der angezeigten Aderlässe höchst gefährlich gewordene Krankheit dieser Art noch durch eine von selbst entstandene Blutung glücklich endete). In allen andern Fällen steht die Blutung, wenn sie nicht in bedeutender Stärke, sondern tropfenweise stattfindet, zuweilen von selbst, und man hat dieß nur durch Ruhe, mäßige Fütterung, eine gelinde Temperatur, Waschen der Stirnplatte und der Schläfen mit Essigwasser oder Auflegen von Schnee oder Eis, und durch Tränken mit kaltem säuerlichen oder mit Salpeter versetzten Wasser zu begünstigen. Wenn diese Mittel nicht ausreichen und die Stopfung der Blutung sich bald nothwendig macht, so muß man die Nasenhöhlen tamponiren. Man bedient sich zu diesem Ende eines alten leinenen Lappens, den man zu einer Art von Beutel zusammennäht, und mit Werchbäuschchen ausfüllt. Diesen Pfropf schiebt man in das leidende Nasenloch und befestigt ihn mit wattirten Bändern, die über der Nasenplatte zusammengebunden werden. Diese Art von Stopfung des Blutes, welche nicht immer den gewünschten Erfolg hat, ist übrigens nur dann anwendbar, wenn die Blutung bloß aus einem Nasenloche stattfindet, indem durch das Tamponiren beider Nasenlöcher das Athemholen verhindert werden würde. Kommt das Blut aus den obern Theilen der Nase, so kann dieß Mittel nicht helfen. Lafosse empfiehlt Lycoperdon- oder Bovist-Staub in die Nasenlöcher einzublasen (Besser als das Tamponiren ist Viborg's eigentlich für Lungenblutstüze gegebener Rath, Essigdämpfe bei verhülltem Kopfe einathmen zu lassen).

Rührt das Nasenbluten von einem Sturz auf die Nase, einer Quetschung dieses Theils, oder irgend einer auf den vordern Theil des Kopfes eingewirkt habenden äußern Gewaltthätigkeit her, so würde man sehr unrecht daran thun, wenn man die Blutung stillen wollte, da die Natur dadurch der zufälligen Verletzung abzuhelfen sich bestrebt. Nur wenn die Hämorrhagie zu stark ist, oder zu lange dauert, so daß das Thier von Ohnmacht bedroht wird, was jedoch nur selten der Fall seyn dürfte, sind künstliche Mittel zur Stillung derselben am rechten Orte. In dem Falle, wo das Volum oder Gewicht des quetschenden Körpers oder die Heftigkeit des Sturzes oder Schlages so groß ist, daß man eine starke Entzündung der Nasenschleimhaut oder ein Gehirnleiden zu befürchten hat, muß man sofort den Aderlaß vornehmen und nöthigenfalls wiederholen, dem Patienten fast alle festen Nahrungsmittel entziehen, schleimige Clystire setzen, und übrigens die verschiedenen antiphlogistischen Mittel anwenden, welche an dem Orte, wo die Blutung stattfindet oder stattgefunden hat, die erhöhete Lebensthätigkeit dämpfen können. Die Grundsätze dieser Behandlung beruhen auf den weiter oben ausgesprochenen Ansichten (Als örtliches Verfahren kann in vielen Fällen die Trepanation zu empfehlen seyn, wenn eingedrückte, stechende, die Blutung unterhaltende Knochensplitter oder Erstickung drohende Blutpfropfe nicht anders zu entfernen, oder die blutenden zu tamponirenden Stellen der Schleimhaut nicht anders zu erreichen

sind). Bei derjenigen Hämorrhagie, welche durch die unmittelbare Berührung der Nasenschleimhaut mit irgend einer scharfen, reizenden oder ätzenden Substanz veranlaßt worden ist, hat man neben der Anwendung der vorstehend angeführten Mittel auch schleimige und mit Honig versetzte Decocte einzuspritzen. Hat man endlich Ursache zu glauben, daß das Nasenbluten vom Blutegeln herrühre, welche sich an der Nasenschleimhaut festgesaugt haben, so braucht man bloß starkes Salzwasser in die Nasenhöhlen einzuspritzen, oder, wenn es sich das Thier gefallen läßt, Schwefeldämpfe hineinzuleiten, um jene Würmer zum Abfallen zu bringen.

Von den durch eine Wunde veranlaßten Blutungen. — Die Wundblutung oder traumatische Hämorrhagie, welche durch eine mechanisch einwirkende Ursache hervorgebracht wird, kann von der Verletzung einer Arterie, Vene oder capillarischer Gefäße herrühren. Dergleichen Blutungen entstehen bei Operationen, durch Wunden, entweder sogleich, oder auch noch mehrere Stunden oder Tage, nachdem die sie veranlassenden Continuitätstrennungen stattgefunden haben. Es braucht kaum bemerkt zu werden, daß man sie an dem mehr oder weniger reichlich ausfließenden Blute erkennt. Die Blutungen aus den Arterien sind am bedenklichsten und um so gefährlicher, je größer die verletzte Pulsader ist, je näher sie sich an dem Rumpfe befindet, und je tiefer sie liegt. Die Hämorrhagien aus den Venen haben im Allgemeinen weniger auf sich, dürfen jedoch, wenn ein großes Gefäß verletzt ist, keineswegs vernachlässigt werden. Eine der häufigsten Blutungen ist diejenige, welche nach dem Aderlaß an der Halsvene stattfindet, und durch ungeschicktes Zuheften oder dadurch entsteht, daß sich das Thier reibt. Ist die Stecknadel nicht bei der Mitte der Wundlefzen, sondern zu nahe an einem ihrer Enden eingestochen, oder der Knoten nicht gehörig angeschlungen und festgezogen, so fängt die nur einstweilen gestillte Blutung, sobald das Thier frißt, wieder an. Dasselbe kann, wie gesagt, geschehen, wenn das Thier durch Reiben die Stecknadel und den Haarknoten in Unordnung bringt. Die aus den Haargefäßen kommenden Wundblutungen sind am leichtesten zu stopfen und können nur bei gewissen Organen mit Gefahr verknüpft seyn.

Die nach chirurgischen Operationen entstehenden Blutungen aus Arterien können daher rühren, daß die Compression der Gefäße ungenügend ist, oder aus Ungeschicklichkeit Arterien zerschnitten werden, deren Zusammendrückung von außen nicht möglich war, so wie in manchen Fällen das Durchschneiden solcher Arterien unvermeidlich ist. In diesen Fällen hat man nichts Eiligeres zu thun, als daß man den herausspritzenden Blutstrahl dadurch hemmen läßt, daß ein Gehülfe die verletzte Arterie mit dem Finger zusammendrückt, während man sich anschickt, das Ausströmen der Flüssigkeit auf eine dauerhaftere Weise zu verhindern. Die Mittel, welche die Kunst besitzt, um Hämorrhagien dieser Art zu stillen, sind die Anwendung von erkältenden, absorbirenden, styptischen und adstringirenden, Schorf erzeugenden, ätzenden Substanzen, das Brenneisen, die Compression und das Unterbinden.

Durch erkältende Mittel lassen sich bloß Hämorrhagien aus sehr kleinen Gefäßen stopfen; sie wirken nur vorübergehend, und so wie die

Wärme zurückkehrt, bringt das Blut mit um so größerer Kraft wieder nach dem verletzten Theile, je stärker man denselben erkältet hat.

Die absorbirenden Substanzen verdanken diese ihre Eigenschaft ihrer porösen Beschaffenheit und der Leichtigkeit, mit welcher sie, wenn man sie an die Oeffnung der Gefäße anlegt, den wässerigen Theil des Blutes aufsaugen und mit ihm einen mehr oder minder festen Körper bilden. Klein geschnittenes Werch, Feuerschwamm, geklopfter Eichenschwamm (Agaricus quercinus), Lycoperdon-(Bovist-)Pulver (und gestoßenes Colophonium) sind die Substanzen, welche unter diesen Umständen am besten passen. Am sichersten wirken sie, wenn man sie durch eine angemessene Compression auf dem Theile festhält. Mit diesen Agentien reicht man aber nur dann aus, wenn die geöffneten Arterien von geringem Caliber sind.

Die styptischen (blutstopfenden) Substanzen unterscheiden sich von den adstringirenden nur durch einen höhern Grad von Wirksamkeit. Die wirksamsten sind das Rabel'sche und Allbours'sche Wasser (aus Alaun, grünem, weißem, blauem Vitriol, Salmiak, Campher, in verdünntem Alkohol mit einem Zusatze von Safran gelöset, bestehend), welches letztere man in'sbesondere styptisches Wasser nennt, so wie eine starke Auflösung von schwefelsaurem Kupfer oder Eisen. Man legt auf die geöffneten Gefäße Welger oder Wickel von Werch, die mit der einen oder andern dieser Compositionen oder Schußwasser getränkt sind, und hält sie mittelst eines gehörig festgezogenen Verbandes an Ort und Stelle. Während sie indeß nur bei einer unbedeutenden Blutung ausreichend sind, muß man wohl berücksichtigen, daß sie durch ihre reizenden Eigenschaften die Gewebe, mit denen man sie in Berührung bringt, entzünden können.

Die schorferzeugenden ätzenden Mittel werden heutzutage in dem uns hier beschäftigenden Falle nur noch von ungeschickten Leuten angewandt, welche entweder eine Ligatur nicht anzulegen verstehen, oder diese für gefährlich halten. Die meisten festen Substanzen dieser Art wirken nur langsam und erzeugen einen weichen leicht abzulösenden Schorf, der folglich die Hämorrhagie auf eine dauerhafte Weise nicht stillen kann. Die flüssigen oder zerfließenden schorfmachenden Substanzen verbreiten sich über die ganze Wunde und setzen dieselbe in die heftigste Entzündung. Man hat daher die Anwendung dieser Mittel nicht ohne triftige Gründe aufgegeben.

Die Anwendung des Brenneisens führt andere Nachtheile mit sich, indem sie einen lebhaften Schmerz verursacht und die der geöffneten Arterie benachbart liegenden Theile desorganisirt; auch ist sie, wenn die fragliche Arterie ein starkes Caliber besitzt, nicht ausreichend. Man behält sich dieß Mittel für die Fälle vor, wo das Blut aus einer tiefen Continuitätstrennung kommt, bis zu der man nicht wohl mit der Hand eindringen kann (In welchen Fällen seine Anwendung bei zurückgesprungenen Arterien bisweilen auch unmöglich oder wenigstens ungewiß seyn kann, und dadurch ersetzt werden muß, daß wenn dieses durch einen Verband nicht bewerkstelligt werden kann, ein fortwährender Druck, vermittelst eines durch die Hand sich ablösender Gehülfen angedrückten Tampons, bis zum Stehen der Blutung unterhalten wird). Zur Ausführung der Operation bedient man sich eines weißglühenden Eisens, dessen Stärke

dem Caliber des Gefäßes, aus welchem die Hämorrhagie kommt, ange messen ist. Mit einer Werchkugel, die man in der linken Hand häl stopft man den Ausfluß des Blutes, und in dem Augenblick, wo ma sie abzieht, hält man das glühende Eisen an die Mündung der Arter und läßt es daselbst so lange, bis es sich einigermaßen abgekühlt ha worauf man zur fernern Austrocknung des Schorfes dasselbe Verfahre noch 1—2 mal wiederholt.

Wenn die Zusammendrückung in der gehörigen Art angebracht wer den kann, so ist sie allerdings ein treffliches Mittel, eine Blutung zu sti len. Leider läßt sich das verletzte Gefäß aber nicht immer comprimirer und noch weniger der Verband sich so anlegen, daß derselbe sicher unver rückt bleibt. Wenn dieß angeht, so bedient man sich dieses Mittels m Vortheil, um andere Agentien mit der Continuitätstrennung in Berüh rung zu erhalten; allein das Mittel ist häufig sehr schmerzhaft, und rei und entzündet die Oberflächen der Wunden.

Endlich ist das Unterbinden, zumal wenn es sich um eine etwa starke Arterie handelt, unter allen Mitteln das vorzüglichste. Es ist sicherer weniger schmerzhaft und führt keine Entzündung herbei; es läßt den benachba ten Theilen ihre volle Freiheit, und die Fäden wirken eben nicht reizend. E läßt sich überhaupt dagegen nichts Gegründetes einwenden, und man h es daher jedesmal in Anwendung zu bringen, wenn die Lage der Wun und des Gefäßes dieß gestatten. Um die Ligatur besser anlegen zu kön nen, kann man unbedenklich die Arterie auf eine gewisse Strecke bloßl gen, wenn sich dieß nicht aus andern Rücksichten verbietet. S. die Art kel Compression, Ligatur und Wunde.

Das aus den Venen kommende Blut ist schwarz, läuft in eine ununterbrochenen Strome aus, und die Stärke desselben richtet sich na dem Caliber des verletzten Gefäßes. Das erste und vielleicht beste Mi tel, eine solche Blutung zu stillen, besteht darin, daß man die Operatio welche den Zufall veranlaßt hat, unterbricht, und das Thier in eine solc Stellung bringt, daß es frei athmen kann. Wenn dieses Mittel jede ungenügend ist, oder die Durchschneidung einer wichtigen Vene sich durc aus nöthig macht, so hat man im erstern Falle an beide Enden der Co tinuitätstrennung eine Ligatur zu legen, im letztern die Vene doppelt unterbinden und zwischen den Ligaturen zu durchschneiden. Rührt d Hämorrhagie von einem an der Halsblutader vorgenommenen Aderlaß h so bildet sich häufig ein Blutpfropf (thrombus). In diesem Falle m man erst die Aderlaßstelle schließen, und dann durch einen leichten, von ob nach unten geführten Druck das Blut ein paarmal vor derselben vorb wogen oder schwappen lassen, um sich zu überzeugen, daß die Stelle geh rig verwahrt ist. Der Vorsicht halber kann man später öfters nach de Thiere sehen. Tritt die Hämorrhagie von Neuem ein, so hat man s so zu verhalten, wie im Artikel Thrombus angegeben ist.

Die Blutungen aus den Haargefäßen lassen sich in der Regel dur einen guten Verband, vor dessen Anlegung man die Wunde kalt wäs und mit gelinde styptischen Substanzen behandelt, ohne Schwierigkeit st len. Ist der Patient jedoch jung, vollblütig und reizbar, so thut m wohl, einen Aderlaß vorzunehmen, und dadurch den Körper im Allgem

nen abzuspannen. Hält die Hämorrhagie dennoch an, so kann man die Wunde cauterisiren, wodurch die Oberfläche derselben in einen Schorf verwandelt, und in den darunter liegenden Theilen eine entzündliche Thätigkeit hervorgebracht wird. Dieß Verfahren ist ganz sicher, und wenn sich die Eiterung einmal eingestellt hat, so kehrt die Blutung, wenn die spätern Verbände gut, d. h. so, daß sie die Wunde nicht reizen, angelegt werden, nicht wieder.

Hämorrhoiden; Geschwülste, welche am Umkreis des Afters oder über dem Schließmuskel des Mastdarmes liegen und von der varicösen Erweiterung der Venen jener Organe, oder einem Austreten von Blut in das unter der Schleimmembran des Rectums liegende Zellgewebe herrührt.

Wenn die Hämorrhoiden überhaupt bei Thieren vorkommen, so sind sie wenigstens höchst selten, und man hat sie bei ihnen fast gar nicht studirt; nur bei'm Pferde sollen einige Beispiele vorgekommen seyn. Uebrigens ist keineswegs ausgemacht, daß die Geschwülste, welche man bei diesem Thiere am Ausgang der innern Fläche des Mastdarms beobachtet und für hämorrhoidalische Feigwarzen gehalten hat, wirklich solche waren. Morgagni war der Meinung, daß die Lage des Körpers bei den vierfüßigen Thieren den Andrang des Blutes nach den Venen des Mastdarms nicht, wie bei'm Menschen, begünstige, dessen Körper eine aufrechte Stellung hat. Dieser Grund, welcher auf die zweifüßigen Thiere nicht durchgehends paßt, ist vielleicht nicht so unhaltbar, als man ihn hat darstellen wollen; denn wenn die Venen überhaupt unter dem Einfluß der Schwere des Blutes stehen, so muß dieß bei den Hämorrhoidalvenen ganz besonders der Fall seyn, weil sie sehr lang und dabei ohne Klappen sind. Indeß läßt sich doch auch Manches gegen diesen Grund anführen, und Recamier hat sehr treffend dagegen bemerkt, daß die Thiere auch den übrigen Arten von Hämorrhagien, namentlich dem bei'm Menschen so häufigen Nasenbluten, bei weitem nicht in gleichem Grade ausgesetzt sind, wiewohl bei ihnen die Nase eine tiefere Lage hat. Man muß sich daher nach einem andern, bisjetzt noch nicht ausgemittelten Grunde umsehen.

Wie dem auch sey, so bleibt doch gewiß, daß von allen Blutungen, denen die Thiere unterworfen sind, die hämorrhoidalischen am seltensten vorkommen. Chaussier glaubt, 1—2 mal Geschwülste dieser Art am After des Pferdes beobachtet zu haben. Montègre war anfangs derselben Ansicht, bemerkte aber später, daß er sich geirrt haben könne. In mehrern Schriften über Thierheilkunde sind, wie Gohier bemerkt, schwärzliche Warzen, ungefähr von der Größe einer Haselnuß, welche sich in der Haut oder in dem unter derselben liegenden Zellgewebe um den After her, unter dem Schwanze, in der Gegend der Vulva, am Schlauche, an dem Euter, und selbst an den Augenwinkeln zeigen, fälschlich für Hämorrhoidalgeschwülste ausgegeben worden. Diese Warzen oder Tuberkeln, welche in der Regel bei 2—3jährigen Pferden erscheinen, werden immer größer und platzen zuletzt auf, worauf ein dicker schwarzer Eiter ausfließt, der wie Wagenschmiere aussieht. Dergleichen Geschwülste entstehen auch an stark mit Haaren bewachsenen Stellen, z. B. an der Basis der Ohren und an den Leisten, und man bemerkt dann bloß einen Wulst, ohne dessen eigentliche Gestalt und Farbe bemerken zu kön=

nen. An den Leisten erreichen sie wohl die Größe eines Truthuhneies. Solche Beulen findet man auch in den Eingeweiden, Muskeln und Drüsen, und zwar nur bei grauen und weißen Thieren. Dieß ist auch von Huzard dem Sohne beobachtet worden. Im Artikel Melanose werden wir uns weiter über diese Krankheit verbreiten. Allein ein Leiden der Pferde, welches, nach Gohier, mit den Hämorrhoiden weit mehr Aehnlichkeit hat, als das ebenerwähnte, besteht in einer blaßrosafarbenen Geschwulst, welche plötzlich an der innern Fläche des Mastdarms erscheint, und mehr oder weniger weit aus dem After hervortritt. Diese Art von Wulst, welche eienem Polypen nicht unähnlich ist, besteht manchmal aus mehrern Klumpen von der Größe eines Hühnereies und scheint durch eine wässerige Matrie gebildet zu werden, welche sich in großer Quantität zwischen die Schleimhaut und Epidermis-ähnliche Membran des Endes des Mastdarms ergossen hat. Wenn man diesen Wulst ausschneidet, so entsteht daraus eine unbedeutende Blutung, und auf Bähungen und aromatische Waschmittel erfolgt die Heilung bald. Gohier ist übrigens (mit Unrecht) der Meinung, daß bei den Hunden die Hämorrhoiden nie vorkommen (indem sie im Gegentheile bei Stubenhunden häufiger als bei irgend einem andern Thiere sind), und daß, wenn bei denselben Blut durch den After abgeht, dieß in Folge eines gereizten Zustandes der Schleimhaut des Darmcanals geschieht, wie dieß z. B. bei der Ruhr der Fall ist. Doch erkennt jener Professor der Veterinärkunde bei den Pferden die Existenz der Hämorrhoiden an, und um sie von den melanischen Geschwülsten zu unterscheiden, macht er darauf aufmerksam, daß die Hämorrhoidalgeschwülste, wiewohl sie überhaupt selten sind, doch bei Pferden von allen Farben und immer am After vorkommen, während jene schwarzen Geschwülste sich an vielen andern Stellen des Körpers entwickeln können (Eine Bemerkung, deren Richtigkeit ich nach meinen in Rußland gemachten Erfahrungen unterschreibe. Merkwürdig ist, daß ungeachtet man dort viele melanotische Geschwülste am After unrichtiger Weise mit zu den Hämorrhoiden zählet, letztere demungeachtet dort weit häufiger unter den Pferden sind, als in andern Ländern; ein Umstand, welcher an ihre ungewöhnliche Häufigkeit daselbst unter den Leuten von allen Ständen und der verschiedensten Lebensart erinnert). Uebrigens ist unsere Bekanntschaft mit den Hämorrhoiden der Thiere noch zu unvollständig, als daß wir hier mehr über dieselben beibringen könnten (Brugnone [von der Zucht der Pferde u. s. w. übersetzt von Fechner, S. 61] ist der erste Schriftsteller, welcher der Hämorrhoiden bei Pferden, indessen auf eine Weise erwähnt, welche den Verdacht einer Verwechslung mit Melanose nicht ausschließet, indem der von ihm erwähnte Hengst, durch welche sie als Erbfehler in das Gestüt von Chiavasso kamen, ein Schimmel war. Blaine hat die Hämorrhoiden und ihre Heilung bei Hunden zuerst beschrieben [S. Canine pathology, London 1817, p. 143]. Er empfiehlet äußerlich Bleisalbe und innerlich Salpeter und Schwefel nebst einer magern Diät).

Hängen in den Knieen, s. Bein, krummes.

Hären, s. Haare, Ausfallen der.

Harn, Ablassen desselben, s. Catheterisiren.
Harnblase ꝛc., s. Blase ꝛc.
Harnfistel, s. Fistel.

Harnfluß (incontinentia urinae). Das unwillkürliche Ausfließen des Harns. Unter natürlichen Umständen wird der Urin durch die Zusammenziehung des Schließmuskels in der Blase zurückgehalten. Wenn er abfließen soll, muß dieselbe so zusammengedrückt werden, daß der Widerstand des Sphincter besiegt wird. Es giebt indeß Krankheitsfälle, wo die fragliche Contraction geschwächt oder ganz aufgehoben ist; alsdann wird der Urin nicht mehr in seinem Behälter zurückgehalten, sondern läuft fortwährend in geringer Quantität aus, so wie er aus den Harnleitern zugeführt wird, und dieses Leiden nennt man den Harnfluß, oder das Unvermögen, den Harn zurückzuhalten.

Man hat diese Erscheinung als eine Folge von Atonie der Mündung, aus der der Harn fließt, betrachten wollen; sollte sie nicht vielmehr von erhöhter Thätigkeit herrühren, da doch die Kraft, welche den Urin austreibt, vollkommen so stark ist, wie im gesunden Zustande? Dieses Unvermögen stellt sich entweder in Folge des Erschlaffens des Blasenschließmuskels oder der übermäßigen Anhäufung des Urins in jenem Behälter ein; im erstern Falle könnte der Sphincter immer erschlafft seyn, und der Urin würde doch nur dann ablaufen, wenn die Blase vollkommen gefüllt wäre, vorausgesetzt, daß sie sich nicht durch die Muskelthätigkeit ihrer Wände zusammenzöge. Wiewohl in diesem Falle das unwillkürliche Ausfließen des Urins statthat, weil das Hinderniß, welches sich diesem Abziehen im natürlichen Zustande entgegenstellt, so daß der Urin bloß willkürlich ausgeleert werden kann, nicht mehr existirt, so wird der Urin doch auch hier, wie überhaupt, durch die in Wirksamkeit tretende Kraft des Organs ausgetrieben. Rührt das Unvermögen, den Harn zurückzuhalten, von der übermäßigen Anhäufung desselben in der Blase her, so ist das fragliche Hinderniß nicht aufgehoben, sondern es wird überwältigt, und der Ausfluß ist daher eben so wenig ein passiver, als in jedem andern Falle. Ueberhaupt hängt jede Bewegung im Organismus von einer andern Bewegung ab; wo alle Functionen oder Thätigkeiten so innig verkettet sind, wie im thierischen Körper, da kann von einer absolut passiven Erscheinung nicht die Rede seyn.

Wie dem auch sey, so kann das Unvermögen, den Harn zurückzuhalten, doch von der erhöhten Reizbarkeit der Blase, der Ausdehnung oder Verletzung der Muskelfasern ihres Halses, der Lähmung dieses Organs, dem Vorhandenseyn eines unregelmäßigen, in die Mündung der Harnröhre eingekeilten Steins, der Zerreißung der Blase und Harnröhre, oder dem Druck der Bärmutter auf die Harnblase herrühren, der Fruchthälter mag nun durch den Fötus oder irgend ein Gewächs ausgedehnt seyn.

Diese bei'm Menschen sehr gewöhnlichen Ursachen kommen bei den Thieren weniger häufig vor, oder wirken wenigstens nicht im gleichen Grade. Der Harnfluß ist bei ihnen etwas sehr Seltenes, und man bemerkt denselben fast nur bei dem Hunde nach Krankheiten der Geschlechtstheile, zumal der Scheide, oder bei Anwesenheit von Feigwarzen.

Wenn dergleichen Auswüchse vorhanden sind, so hat man diese abzuschneiden oder abzubinden, und später häufig zu cauterisiren, doch erreicht man nicht immer den gehofften Erfolg. Die Feigwarzen liegen häufig in der Nachbarschaft oder auf der Harnröhre, ja zuweilen selbst in derselben, und man kann daher bei'm Exstirpiren derselben nicht nur jenen Canal, sondern auch den Blasenhals bedeutend verletzt haben. Daraus kann die incontinentia urinae entstanden seyn, welche häufig nach der Vernarbung der durch das Ausschneiden oder Brennen der Feigwarzen entstandenen Wunde von selbst vorübergeht. Ist aber der Blasenhals zu tief verletzt worden, so entsteht daraus ein unheilbares Leiden.

In den übrigen Fällen wird die Behandlung nach den Ursachen, welche das Unvermögen, den Harn zurückzuhalten, herbeigeführt haben, verschieden seyn. Wenn es von der erhöhten Erregbarkeit der Blase herrührt, so hat man es innerlich und durch Einspritzung mit schleimigen und beruhigenden Mitteln, mit örtlichen Wasserdampfbädern, mit gekochten Substanzen, welche man auf die Lenden legt ꝛc., zu behandeln. Rührt es von der Erschlaffung des Blasenhalses her, so muß man wegen der Behandlung gleichfalls die Ursachen berücksichtigen, welche diesen Zustand herbeigeführt haben. Die durch die Lähmung der Blase verursachte incontinentia urinae erheischt die Anwendung von Mitteln, welche diesem Organe die verlorne Spannkraft wiedergeben können, und diese Mittel sind wieder nach der Ursache der Lähmung verschieden. Schreibt sich das Leiden daher, daß ein Stein im Blasenhalse steckt, so läßt es sich nur durch Ausziehen desselben heilen ꝛc. ꝛc.

Harnleiterentzündung (ureteritis); Reizung oder Entzündung der Harnleiter. Die Symptome dieses Leidens sind, in'sbesondere bei den Thieren, wo sich dasselbe von der Nierenentzündung, mit der es vielleicht stets vergesellschaftet ist, nicht wohl unterscheiden läßt, wenig bekannt. Die Harnleiterentzündung kann von einem Steine herrühren, welcher in einem der Harngänge sitzen geblieben ist, so wie denn auch jede direct auf die Blase oder Nieren einwirkende reizende Ursache die Veranlassung seyn kann. Die characteristischen Erscheinungen, die Folgen und die Behandlung sind dieselben wie bei der Nierenentzündung. S. Nierenentzündung und Harnleitersteine, im Artikel Steine.

Harnröhrenentzündung (Tripper; uretritis); die Entzündung der Schleimhaut der Harnröhre, welches Leiden bei den Thieren ziemlich ungewöhnlich, und noch nicht gehörig studirt ist. Es kann jedoch bei ihnen vorkommen, und man hat es bei'm Hunde, ja selbst bei'm Pferde beobachtet; die Ursachen können direct und örtlich oder indirect und innerlich seyn.

Unter den erstern müssen vor allem die Anwesenheit eines fremden Körpers in der Harnröhre, und die zu häufige Befriedigung des Begattungstriebes, zumal mit einem Weibchen, das an Scheidenentzündung leidet, oder wenn zwischen den Geschlechtstheilen der beiden Individuen nicht das richtige Verhältniß ist, und sich z. B. ein ziemlich starker Hund mit einer Hündin begattet, die weit kleiner ist, erwähnt werden. Bei Hündinnen, die schon lange läufisch und bereits von vielen Hunden beleg

worden sind, ist zuweilen die Schleimhaut der Scheide überreizt und vielleicht geschunden, so daß ein krankhafter scharfer Ausfluß stattfindet, durch den die später hängenden Männchen die Harnröhrenentzündung bekommen können. Nächstdem kann die Harnröhrenentzündung durch Schläge auf die männliche Ruthe während der Erection, durch Verengung des Calibers der Harnröhre, oder das Hineinrutschen eines Blasensteines veranlaßt werden.

Zu den indirecten und innern Ursachen rechnet man zuvörderst die Reizung der verschiedenen Theile des Nahrungsschlauches, die Cantharidentränke, welche von manchen unwissenden Wärtern erschöpften Hengsten eingegeben werden, um sie zum Beschälen anzuregen; die Anwesenheit von Ascariden im Mastdarm, eine Metastase, eine Blasenentzündung, Harnverhaltung, welche auch eine künstliche seyn kann, wenn z. B. ungeduldige Kutscher nicht anhalten, um dem Pferde das Harnen zu gestatten, rc.

Diese verschiedenen Ursachen haben aber nicht bei allen Individuen eine solche Wirkung, und wenn sie die Harnröhrenentzündung herbeiführten, so hat dieselbe, je nach den verschiedenen Constitutionen, einen verschiedenen Grad; sie kann schwach oder heftig, vorübergehend oder dauerhaft seyn.

Die Entzündung der Schleimhaut der Harnröhre kann einen Ausfluß veranlassen oder nicht. Die vorläufigen Zeichen oder ersten Symptome derselben sind kaum zu bemerken, indem das Jucken oder Brennen, welches das Thier wahrscheinlich am Ende der Ruthe fühlt, nicht schmerzhaft genug ist, um äußere Zeichen zu veranlassen. Sobald das Leiden jedoch nur einen gewissen Grad erreicht hat, sieht das davon befallene Pferd, sobald es harnen will, seine Flanke an, trippelt mit den Füßen und peitscht mit dem Schweife; nachdem es gestallt hat, stöhnt es, fängt die Bewegungen der Füße und des Schwanzes wieder an, und zeigt dadurch, daß ihm das Harnen sehr empfindlich sey. Um die Ruthe zu untersuchen, warte man, bis dieselbe in Erection geräth, oder man führe dem Pferde eine Stute vor, um dieß zur beliebigen Zeit zu bewirken. Man bemerkt alsdann, daß die Mündung des Canals röther als gewöhnlich, und die Schleimhaut geschwollen ist, ja häufig, daß eine schleimige Flüssigkeit in geringer Menge ausläuft. Nach Verfluß von vielleicht einigen Tagen, oder auch nach kürzerer Zeit, fühlt das Pferd das Bedürfniß des Harnens häufiger, und bei der Befriedigung desselben immer stärkere Schmerzen. Nach und nach nimmt der krankhafte Ausfluß aus der Harnröhre zu, die Flüssigkeit derselben wird dicker, gelblich oder grünlich, und läßt sich, wenn man von oben nach unten auf die Harnröhre einwirkt, hervortreiben. Der Kopf der Ruthe und die Vorhaut schwellen an, und es stellen sich häufige und schmerzhafte Erectionen ein. Wenn die Entzündung einen sehr hohen Grad erreicht, so wird die Ruthe gegen Druck ungemein empfindlich, und die aus der Harnröhre laufende Materie häufig mit Blutstreifen durchzogen, die Schleimhaut der Harnröhre aber zuweilen so geschwollen, daß der Harn nur noch tropfenweise oder in einem ganz kleinen Strahl herausgetrieben werden kann, wobei das Thier nothwendig sehr bedeutende Schmerzen empfinden muß. Die Ruthe bleibt fast beständig

in Erection, und das Thier muß dadurch gleichfalls viel leiden; zuweilen biegt sie sich sogar; die Anschwellung der Testikel, des Saamenstranges, des Hodensacks und des ganzen Geschrötes findet manchmal gleichzeitig statt. Die Hoden hängen tiefer herab, als im natürlichen Zustande, und sind zuweilen angelaufen, hart und schmerzhaft, was vorzüglich von den Nebenhoden gilt. Der gleichfalls geschwollene Saamenstrang ist zugleich sehr empfindlich und bietet zuweilen die Erscheinungen des Schwammes dar. Die Geschwulst des Hodensacks kann sehr bedeutend werden. Uebrigens lassen sich auch am mittlern Theile der Ruthe Geschwüre bemerken, welche vorzüglich nach dem untern Theile derselben zu vorkommen, während nach der breitern Basis hin, mehr knotige Auswüchse erscheinen, die zuweilen ziemlich weit hervorragen, und mit dem schwammigen Körper fest zusammenhängen. Die Größe der Geschwüre ist verschieden, ihre Ränder sind zuweilen callös, aufgeworfen, und ihr Grund blaß. Endlich befinden sich in der schifförmigen Grube zuweilen jauchende, röthliche, wuchernde Vegetationen (Wahrscheinlich verstehet hier der Verfasser unter schiffförmiger Grube nicht, wie gewöhnlich, die Erweiterung der Harnröhre, gleich hinter ihrer Mündung, in welcher dergleichen Gewächse, wenigstens ohne besondere Untersuchung vermittelst der Sonde, nicht wahrgenommen werden können, sondern die Vertiefung, welche auf der Eichel die Mündung der Harnröhre im Pferdegeschlecht umgiebt).. Wahrscheinlich ist die Harnröhre auch auf der innern Seite schwärend (Nicht sowohl schwärend, als entzündet; ein Zustand, welcher hinlänglich ist, hier, wie auf andern Schleimhäuten, der Absonderung eine eiterartige Beschaffenheit zu geben).

Auch andere Entzündungen können eine sympathische Wirkung der Harnröhrenentzündung seyn; wenigstens ist uns der Fall vorgekommen, daß diese mit Bronchenentzündung complicirt war. Die Reizung der Schleimhaut der Luftwege erkennt man am Husten, am Flankenschlagen, am mühseligen Athemholen, an der Traurigkeit, Hinfälligkeit 2c. Die Darmentzündung giebt sich durch mehr oder weniger starke Coliken kund, welche das Thier sehr quälen, und von Mistzwang begleitet sind. Der Patient mistet häufig mehrmals hintereinander, legt sich häufig und steht wieder auf, schaut nach seinen Flanken 2c.

Die Prognose ist selten ungünstig, indem sich das Uebel in der Regel zertheilt. Wenn indeß die Verengung der Harnröhre beträchtlich würde und zu lange dauerte, so könnten daraus große Nachtheile und Störungen im Organismus entstehen.

Die Behandlung muß nothwendig antiphlogistisch seyn. Laue, ein wenig mit Salpeter versetzte Mehltränke, auflösende, schleimige, ein wenig diuretische, ja selbst beruhigende Tränke; gutes frisches Gras, oder wenn es daran fehlt, feines Stroh, etwas Wurzelfutter, Wasserdampfbäder, täglich einige Clystire (Einspritzungen von lindernden Flüssigkeiten in die Harnröhre?) und die Anwendung eines gut eingerichteten Suspensoriums (Tragbeutels), um die Hoden näher an den Körper zu ziehen und das Zerren an den Saamensträngen zu verhindern, dieß wären die Mittel, welche man gegen die Harnröhrenentzündung anzuwenden hätte. Eine sehr intensive Harnröhrenentzündung macht Ruhe auf einer guten Streue in einem Local von gelinder Temperatur, ferner Fasten, häufigere Dampfbä=

der, Breiumschläge an das Geschröte, welche mittelst eines Suspensoriums oder passenden Verbandes an Ort und Stelle gehalten werden, das Anlegen von Blutegeln an die Ruthe, und manchmal sogar einen oder mehrere Aderlässe nöthig. Wenn das Thier zu heftige Schmerzen litte, so müßte man Laudanum unter die Tränke mischen, und die Bäder und Breiumschläge narcotisch machen. Wenn kein Ausfluß vorhanden ist, so reichen einige Dampfbäder, Clystire, auflösende Tränke mit Campher, Opium und eine lindernde Diät, wozu man, falls man es für nöthig hält, noch Blutentziehungen hinzufügt, gewöhnlich zur Bewirkung der Heilung hin.

Wenn eine secundäre Entzündung der Hoden stattfindet, so sind Dampfbäder, Clystire und erweichende Breiumschläge gleichfalls angezeigt. Außerdem wendet man, wenn die Entzündung heftig ist, im ersten Stadium derselben 1—2 mal eine hinreichende Quantität Blutegel an; sobald aber der Schmerz verschwunden ist, und die Geschwulst weich wird, ersetzt man die eben angegebenen Mittel durch adstringirende oder zertheilende, indem man mit den gelindesten Arzneistoffen dieser Classen beginnt. Auf diese Art wendet man Essigdämpfe, das vegeto-mineralische Wasser, goulard'sche Wasser, endlich lange vorher gegrabene Thonerde oder spanisch Weiß, mit starkem Essig vermengt, an. Zu gleicher Zeit flößt man dem Thiere einige seifige Getränke ein, und setzt ihm Clystire derselben Art, um eine Revulsion im Nahrungsschlauch zu bewirken.

Dieselben antiphlogistischen und narcotischen örtlichen Mittel passen gleichfalls, wenn die Saamenstränge entzündet und geschwollen sind. Wenn sich an der Stelle, wo der Saamenstrang stark geschwollen war, ungeachtet der Zertheilung der Geschwulst, noch Geschwüre befinden, die nicht weichen wollen, so ätzt man dieselben mit Höllenstein, auf welche Weise man auch mit denjenigen Geschwüren zu verfahren hat, welche sich an dem Kopfe der Ruthe bösartig zeigen dürften.

Daß eine vortheilhafte Veränderung in dem Zustande des Uebels vorgegangen sey, bemerkt man daran, daß der Schmerz nachläßt und das Thier ruhiger wird, daß die etwa vorhandenen Ulcerationen ihre callöse Beschaffenheit verlieren, und zu vernarben anfangen, daß das Thier mit mehr Leichtigkeit harnt, und dabei weder ächzt, noch mit dem Schweife schlägt und trippelt, daß der Ausfluß aus der Harnröhre sich vermindert und aufhört, daß die kleinen rundlichen Geschwülste, welche an dem schwammigen Körper sitzen und die Vorhaut in die Höhe heben, weicher und kleiner werden rc.

Kaum brauchen wir noch hinzuzufügen, daß während der ganzen Dauer der Behandlung die beiden Geschlechter sorgfältig von einander gesondert werden müssen (Nicht allein weil der Zustand des kranken Thieres durch die Begattung verschlimmert wird, sondern auch weil das gesunde angesteckt werden kann, wovon man bei Hunden merkwürdige Beispiele hat. Aehnliche Beispiele bei Pferden werden in dem die sogenannte venerische Krankheit derselben enthaltenden Artikel abgehandelt werden).

Harnruhr (Harnfluß, Lauterstall), s. Diabetes.

Harnstrenge, s. Harnverhaltung.

Harnsystem, krankhafte Erscheinungen am. Die innige Beziehung, sagt Veith, in welcher das Harnsystem zum gesammten Kreislaufsystem, und in'sbesondere zu den Lungen und den blutreichen Baucheingeweiden stehet, giebt den Symptomen, die aus der Beschaffenheit des Harnes hervorg-hen, eine vorzüglich in kritischen Fiebern höchst wichtige Bedeutung.

Rohe Beschaffenheit des Harnes, d. i. jene, die eine geringere Menge oder gänzlichen Mangel der bei normaler Absonderung darin enthaltenen salzigen und Harnstoffe verräth, zeigt in allen kritischen, und zumal in entzündlichen Fiebern, die noch fortdauernde Zunahme oder Höhe der Krankheit (stadium cruditatis) an. In'sbesondere ist in entzündlichen Fiebern aus derselben Ursache, die in allen Absonderungen ähnliche Veränderung hervorbringet, nämlich der übermäßigen Constriction der arteriösen Gefäße, der Hain sehr dünn, von geringer Menge, durchsichtig, ohne Bodensatz, dabei dunkel- oder bierbraun, nicht schäumend; im höheren Grade der Entzündlichkeit ist auch wohl die Harnabsonderung ganz unterdrückt. So wie aber das Gleichgewicht zwischen dem contractiven und expansiven Bewegungsmomente wieder sich herzustellen beginnt, gerathen auch die Nierenarterien, und die von ihnen ausgehenden Harnbsonderungsgefäße in eine lebhaftere und wahrhaft kritische Thätigkeit, und eine große Menge bisher in der Blutmasse zurückgehaltener Stoffe wird nun mit dem öfter als gewöhnlich abgesetzten Harne aus dem Körper entfernt. Reichlicher, milchartig trüber, einen häufigen Bodensatz führender Harn ist demnach, wenn er im Verlaufe eines entzündlichen Fiebers sich einstellet, ein sicheres Kennzeichen der heilsamen Crise.

Aus entgegengesetzten Ursachen ist bei fauligen Allgemeinleiden der Harn zähe, gallertartig, so daß er sich bei'm Abtropfen in Faden spinnt, braungelb und durchsichtig. Kommt er aber äußerst zähe, dunkelbraun und mit vielem Schaume zum Vorscheine, so zeigt er schon einen sehr hohen Grad des faulig-fieberhaften Zustandes an. Die in solchen Fällen im Uebermaaße beigemischten schleimigen Theile sind jedoch nicht sowohl der Harnabsonderung selbst, als vielmehr dem zu gleicher Zeit übermäßig abgesonderten Schleime der die Harnwege auskleidenden Membran zuzuschreiben.

Sehr geringe Färbung, und noch mehr, gänzliche Wasserhelle des dünnen, keinen Bodensatz führenden Harnes deutet auf heftige Krämpfe, durch welche die Harnabsonderungsgefäße verschnürt werden, und ist ein Zeichen des vorhandenen nervösen Zustandes. Wasserhell, und zugleich zähe sich abspinnend, erscheinet der Harn bei fauligen, mit dem nervösen Zustande verwickelten Allgemeinleiden, und besonders wenn zugleich Krämpfe in andern irritabeln Organen zugegen sind.

Harnverhaltung (Harnstrenge, stranguria; Harnzwang, dysuria; ischuria (Unter Strangurie wird eigentlich tropfenweiser Abgang des Urins; unter Dysurie schwierige Entleerung desselben und unter Ischurie Unmöglichkeit derselben verstanden); die Zurückhaltung des Harnes in der Blase oder in dem zum Ausfließen desselben bestimmten Canale. Dieses Leiden oder vielmehr Symptom einer Krankheit der Nieren, z. B. der Anwesenheit eines Steins im Nierenbecken, der Obliteration der Harnleiter, oder einer Krankheit der

Blase, oder der Verengung der Harnröhre; dieses Leiden oder Symptom, sagen wir, führt die Folge herbei, daß der Harn nicht, oder doch nur schwer abgehen kann, und da dessen Aussonderung fortgeht, in den Harnwegen zurückgehalten wird. Dieß geschieht unter andern bei'm Bruch des Fruchthälters oder Mastdarms, des Blasenhalses, wenn fremde Körper in die Blase, die Harnleiter oder Harnröhre gekommen sind, oder sich darin entwickelt haben, wenn Geschwülste an oder neben dem Geschröte entstanden sind u. s. w. Vollständig ist die Harnverhaltung, wenn der angehäufte Urin gar nicht mehr ausgeleert werden kann, unvollständig, wenn diese Ausleerung nur in geringer Menge und unter großen Anstrengungen möglich ist.

Unsere thierärztlichen Kenntnisse über die Ischurie sind sehr beschränkt, und ungeachtet der bedenklichen Zufälle, welche dieselbe häufig bei den Thieren begleiten, scheint man sich mit deren Studium noch bei weitem nicht gründlich genug beschäftigt zu haben. In unsern meisten allgemeinen Werken, ist dieses Leidens kaum mit einigen Worten gedacht, und eine Monographie desselben ist uns unbekannt, daher dürfte dieser Artikel das Vollständigste seyn, was bis jetzt (in Frankreich) über die Ischurie geschrieben worden ist.

Es unterliegt keinen Zweifel, daß die Harnverhaltung fast immer die Folge einer Reizung oder Entzündung der Blase ist. Wir sagen fast immer, weil die Erschlaffung oder Lähmung dieses Theiles auch zuweilen daran Schuld seyn kann. Zuletzt deuten die Krankheitserscheinungen jederzeit auf einen entschieden entzündlichen Zustand hin, so daß man, streng genommen, behaupten kann, die Harnverhaltung und deren Gefahren für die Thiere rühren immer von einer Entzündung oder deren Folgen her (Wobei indessen wohl zu bemerken, daß dieselbe auch secundär und Folge der ersten Veranlassung der Harnverhaltung seyn kann, z. B. wenn die überspannten Häute der in Folge des übergangenen Stallens überfüllten Harnblase sich entzünden. Ursprüngliche Blasenentzündungen kommen aber auch nach Erkältungen vor).

Der Anfang des krankhaften Zustandes, von welchem wir reden, dem der Ochse und das Pferd mehr unterworfen sind, als unsere übrigen Hausthiere, kann durch mehrfache Ursachen herbeigeführt werden, von denen manche schon bekannt sind, aber noch im Zusammenhange mit den übrigen abgehandelt werden müssen.

Im Allgemeinen betrachtet, können diese Ursachen der Harnverhaltung bestehen: in plötzlicher Unterdrückung des Schweißes oder überhaupt in Erkältung, sey es nun durch kalte Zugluft, kaltes Saufen oder kaltes Baden; in Mangel an Saufen bei sehr heißem Wetter; in der schlechten Beschaffenheit des Wassers; in dem reichlichen Genusse von scharfen Pflanzen oder verdorbenen und reizenden Körner= oder Rauchfutter; im unbedachtsamen Eingeben von Wein, Branntewein, Gewürzen, Theriak, Cantharidenmitteln und andern reizenden Substanzen, welche eine sympathische Entzündung der Harnwege hervorzubringen im Stande sind. Vorgerücktes Alter, allzustarke Verwendung der Zuchtstiere und Hengste zur Begattung, ein starker Schlag auf den Rücken, ein Leiden des Rückenmarks und Mangel an Leibesbewegung können, nebst einer oder mehrern der

früher angezeigten Ursachen, eine Erschlaffung oder Lähmung der Blase herbeiführen, worauf dann immer eine mehr oder weniger vollkommene Harnverhaltung folgt.

Wenden wir uns zu den nähern Ursachen, so finden wir unter den gewöhnlichsten derselben 1) die Ausdehnung der Wände der Blase. Diese Ausdehnung besteht manchmal im beträchtlichen Grade längere Zeit hindurch, und benimmt den Muskelfasern dieses Organs die Fähigkeit, sich so zusammenzuziehen, daß der Harn wie im normalen Zustande ausgetrieben wird. Dieser Fall ist bei den Pferden nach lange fortgesetzter Leibesbewegung, während deren man ihnen das Stallen nicht gestattet, etwas sehr Gewöhnliches. Die Secretion des Harnes geht aber fort, und derselbe häuft sich daher in der Art an, daß eine sogenannte Harnverhaltung entsteht; 2) die mit Geschwulst complicirte Entzündung des Blasenhalses, wodurch das Caliber desselben verengt wird. Eine solche Strictur kann zuweilen auch durch die Entzündung der kleinen Vorsteherdrüsen (Eine neue Beobachtung, von welcher der Verfasser wohlgethan hätte, Fälle anzuführen. Für mit den französischen Zootomen weniger vertraute Leser wird hier bemerkt, daß dieselben unter dieser Benennung die Cowperschen Drüsen verstehen), ja zuweilen selbst der großen Prostata veranlaßt werden; man hat diese Entzündung des Blasenhalses z. B. bei'm Hunde durch scirrhöse Verhärtung der großen Vorsteherdrüse entstehen sehen; 3) bisweilen die Lähmung des Hintertheils und folglich der Blase, in welchem Falle die Harnverhaltung nur noch eine secundäre Wirkung ist; 4) Blasensteine, entweder in der Blase selbst, oder in der Harnröhre; so lange der Stein locker in der Blase liegt, verursacht er keine Harnverhaltung, allein wenn er durch die Contractionen des Organs, und durch das Ausströmen des Urins sich zufällig genau auf den Blasenhals legt, oder in denselben einsetzt, so daß er von den Wänden des Organs fest umschlossen wird, so verhindert er zuletzt das Ausfließen des Urins gänzlich. Ein kleiner Blasenstein kann allerdings durch den Blasenhals in die Harnröhre übergehen, allein da diese sich von hinten nach vorne verengt, so kommt er an eine Stelle, wo er stecken bleibt, und durch Verstopfung des Canals Harnverhaltung verursacht. Dieselbe Wirkung kann auch durch das Gerinnen und die Ansammlung talgartiger Massen in der fossa navicularis der Einhufer herbeigeführt werden, welche Concretionen manchmal die Größe einer Wallnuß erreichen (Hier wird wieder die fossa navicularis nicht in ihrer natürrlichen Bedeutung genommen, indem diese Concretionen an der Eichel, ihrer Grube und vorn im Schlauche liegen). Auch andere fremde Körper, Blutklumpen und verdickter Schleim können in die Harnröhre dringen, darin sitzen bleiben und diesen Canal mehr oder weniger verstopfen. Durch den Reiz und das Jucken, welches diese Körper verursachen, wird das Thier beständig zum Harnen angeregt; allein alle Anstrengungen helfen dem Thiere nichts, bis das Hinderniß endlich durch die Bewegung und die Unruhe des Thieres von der Stelle rückt, und der Ausfluß des Harns wieder stattfinden kann.

Wenn der Urin sich nur dadurch in der Blase angehäuft hat, weil der Kutscher oder Knecht aus Nachlässigkeit dem Pferde oder Ochsen nicht

Zeit zum Harnen gelassen hat, so tritt die Entzündung der Schleimhaut der Blase nur in Folge der mechanischen Wirkung des darin befindlichen großen Volums von Flüssigkeit ein. Die durch den lange anhaltenden Druck von innen ermüdeten und gedehnten Wände gerathen in eine Art von Erstarrung, bis sie endlich die Fähigkeit, sich zusammenzuziehen, wieder erhalten und der Harn auslaufen kann. Dieser zieht dann in großer Menge ab, und das Thier fühlt sich erleichtert. In jenem Falle sind die Symptome nicht sehr hervorstechend; der Puls bleibt in seinem natürlichen Zustande, die Geschlechtstheile scheinen bei'm Befühlen nicht wärmer als gewöhnlich, nur der Abfluß des Urins hört plötzlich auf. Wenn man denselben aber nicht geschwind wiederherstellen könnte, so treten eine Reihe von örtlichen und allgemeinen Symptomen ein, und wenn dem Kranken nicht bald geholfen wird, läuft er Gefahr, an heftiger Entzündung, Gangrän oder dem Bersten der Blase zu sterben. Die von andern Ursachen herrührende Harnverhaltung kann eben so gefährlich werden.

Die vorläufigen Symptome bieten nichts Eigenthümliches dar, und lassen sich daher schwer als das erkennen, was sie sind. Zuweilen ist das Thier traurig, verliert die Freßlust und wird nach einiger Zeit steif, wie bei der Rehe. Endlich treten die andern Symptome ein. Diese bemerkt man zuerst an der Schwierigkeit bei'm Harnen. Das Thier läßt dabei Zeichen von Schmerz erkennen. Es stellt sich zum Harnen, hebt den Schweif, Hengste und Wallache hängen aus, Stuten öffnen die Scheide und strecken die Clitoris vor, drängen, aber es erfolgt kein Harn, oder unter Beschwerden erfolgen nur einige Tropfen, oder überhaupt sehr wenig Harn. Manchmal spritzt eine kleine Quantität mit Gewalt aus, oder es kommen auch wohl einige Blutstropfen; das Thier nimmt hierauf seine natürliche Stellung wieder an, und benimmt sich sehr unruhig, es bewegt den Schweif, trippelt, fühlt sich in keiner Lage oder Stellung wohl, schlägt mit den Hinterbeinen nach dem Unterleibe, legt sich und steht schnell wieder auf, stellt sich mit den Hinterfüßen breit, hat Flankenschlagen, sieht sich häufig nach dem Leibe um, und trippelt mit dem hintern Theile hin und her; streut man ihm Stroh unter, so stellt es sich gleich wieder zum Stallen, doch bleiben seine Anstrengungen so fruchtlos als zuvor, und es läßt nach denselben ein tiefes Stöhnen hören. Die Leiden des Thieres werden immer ärger, die Unruhe stärker, und die Beängstigung endlich so groß, daß es in Krippen und andere Gegenstände beißt. Das Thier scheint an Colik zu leiden; die Augen sind starr und wild, die Pupille ist erweitert, die Respiration kurz und häufig. Man bemerkt zuweilen in dem Augenblick, wo das Thier sich anstrengt, zu harnen, daß die Harnröhre an der Stelle, wo sie sich um das Ischion wendet, anschwillt, und daß diese Geschwulst mit den Anstrengungen aufhört; dieß Symptom ist indeß nicht constant (und nur dann vorhanden, wenn das Hinderniß im weitern Verlaufe der Harnröhre sich vorfindet). Wenn dieser Zustand nur einigermaßen lange dauert, so wird er sehr bedenklich, das Thier wälzt sich, sieht häufiger nach dem Leibe, zeigt krampfhafte Zusammenziehungen in der Lendengegend, scharrt häufig mit den Vorderfüßen, bleibt zuweilen auf den Knieen liegen und läßt beständig die Ruthe aus dem Schlauche hervor=

hängen. Bald zeigt sich Fieber, welches sehr heftig wird, und anfangs durch einen in der Regel häufigen und bald vollen starken Puls characterisirt wird. Später ziehen sich die Muskeln des Unterleibes kräftig zusammen, und an dem Schlauche des Männchens, so wie an der Scheide des Weibchens, läßt sich eine erhöhte Temperatur wahrnehmen.

Wenn die Entzündung sehr intensiv ist, und entweder den Schließmuskel der Blase oder den Blasenhals, oder den Anfang der Harnröhre, besonders in Anspruch nimmt, so sind die Anstrengungen zu harnen sehr bedeutend und zuweilen von heftigem Stöhnen begleitet. Es spritzen dann aus der Harnröhre kleine Quantitäten eines schaumigen hellrothen Blutes, der Puls ist sehr hart, die Bindehaut entzündet, und wenn man die Hand in den Mastdarm einführt, so kann man fühlen, daß die Blase außerordentlich voll und deßhalb gezwungen ist, sehr weit in den Unterleib hervorzutreten. Es können daraus an den Harnwegen Zerreißungen, Abscesse oder Fisteln entstehen.

Dieselben Symptome findet man bei der durch Steine oder andere fremde Körper veranlaßten Harnverhaltung wieder, und während der heftigsten Schmerzen sieht man zuweilen das Ende des Mastdarms aus dem After treten. Der Blasenstein soll von schlechter Beschaffenheit des Fressens und Saufens, einer besondern Prädisposition des Organismus, einem Bildungsfehler der Blase und der Harnröhre herrühren können. Er ist schon bei dem Pferde etwas Außerordentliches, bei'm Rinde, Schaafe, Schweine und der Ziege aber noch seltener (Ein Satz, dessen Wahrheit nur von dem im Allgemeinen seltnen Vorkommen der Blasensteine bei Hausthieren, nicht aber von dem seltnern Vorkommen derselben bei Rindern gelten kann. Gerade bei Ochsen kommen die meisten Harnverhaltungen vor, wenn ihre kleinen Blasensteine in die Harnröhre dringen und das enge Caliber derselben verstopfen, indem sie an der Stelle, wo dieselbe über dem Hodensacke die bekannte Krümmung oder richtiger das Knie bildet, stecken bleiben. Aehnliche Fälle sind auch bei Ziegenböcken und männlichen Schweinen vorgekommen. Nur der Harnröhrenschnitt kann in diesem Falle Hülfe schaffen). Daß aber durch Anhäufung von verhärtetem Schleim oder talgartigen Stoffen an der Mündung der Harnröhre eine Harnverhaltung entsteht, ist zumal bei'm Pferde, dessen Urin in der Regel trübe, nichts Ungewöhnliches.

Die Harnverhaltung durch Erschlaffung oder Lähmung der Blase kömmt dem Veterinärarzt gleichfalls in seiner Praxis selten vor, und die Diagnose derselben ist um so schwieriger festzustellen, da die Lähmung vielleicht nie vollständig ist. Wenn sie stattfindet, so kann die Blase die zur Austreibung der Flüssigkeit, mit welcher sie gefüllt ist, nöthigen Contractionen nur unvollkommen bewirken; die Flüssigkeit häuft sich darin so stark an, daß die Blase bedeutend ausgedehnt, und die Lebensthätigkeit derselben modificirt wird. Das Thier bleibt gern liegen, und verhält sich überhaupt so ruhig, daß man es nicht für leidend hält; die Unterleibsmuskeln sind kaum zusammengezogen, an den Geschlechtstheilen läßt sich weder eine Erhöhung der Temperatur, noch ein erheblicher Schmerz wahrnehmen. Später aber, wenn die Blase eine bedeutende Ausdehnung erlangt hat, nehmen die Symptome an Heftigkeit zu, der Kranke wird un-

ruhig, bekommt Convulsionen und stirbt. Bei Oeffnung des Cadavers findet man die Blase manchmal ungeheuer ausgedehnt, so daß sie einen großen Theil der Unterleibshöhle eingenommen und die Gedärme stark verschoben haben muß.

Aus dem Obigen ergiebt sich schon, wie bedenklich die Harnverhaltung bei den großen Thieren ist. Wenn man sich von der Anwesenheit derselben überzeugen will, so darf man sich nicht zu sehr auf die Aussagen des Eigenthümers verlassen. Allerdings kann dieser zuweilen einige nützliche Aufschlüsse geben, allein die Hauptaufklärungen muß man doch durch einzelne Beobachtungen zu erlangen suchen, indem man die Symptome genau zu würdigen sich bemüht. Wenn man an einem Pferde solche Erscheinungen beobachtet, wie wir sie oben geschildert haben, so giebt es ein sehr zweckmäßiges mechanisches Mittel, sich von dem Zustande und der Lage der Blase zu überzeugen. Man braucht nämlich nur die mit Oel bestrichene Hand in den After einzuführen, da man dann die Harnblase an der untern Wand des Mastdarms fühlt. Ist Harnverhaltung vorhanden, so erscheint dieses Organ der betastenden Hand als eine harte schwappende Geschwulst, welche zuweilen bis zum Abdominalrand der Schaambeine und zuweilen noch viel weiter in den Unterleib hinein reicht. Bei'm Betasten dieses Körpers giebt das Thier häufig Zeichen von Schmerz zu erkennen und stellt sich augenblicklich zum Harnen. Sobald dieß geschieht, herrscht über die Beschaffenheit des Leidens kein Zweifel mehr, wohl aber kann die Ursache, die dasselbe herbeigeführt hat, noch nicht bekannt seyn; denn wir haben oben gesehen, daß die Harnverhaltung aus verschiedenen Ursachen entspringen kann.

Nach den verschiedenen Ursachen der Harnverhaltung müssen auch die Mittel, dieselbe zu heilen, verschieden gewählt werden. Was diejenigen anbetrifft, welche von einer Entzündung herrühren, so werden wir hier nicht wieder alle die Grundsätze wiederholen, nach denen man das Leiden zu bekämpfen hat, da dieselben schon im Artikel Blasenentzündung angegeben sind, sondern nur daran erinnern, daß das kräftigste antiphlogistische Heilverfahren in diesem Falle die Basis der Behandlung bilden müsse, und daß man auf alle mögliche Weise den Ausfluß des Urins zu bewirken habe; denn indem er das hohle Organ, welches denselben in so großer Menge enthält, immer mehr ausdehnt, wird nothwendig der Entzündungsreiz stets unterhalten und gesteigert. Man darf nicht glauben, daß man durch Einflößen von Tränken diesen Zweck erreichen könne: denn dadurch wird die Harnblase nur noch voller und geräth in Gefahr zu platzen. Erst wenn die Blutentleerungen und andern antiphlogistischen Mittel die Leiden und Anstrengungen des Thieres einigermaßen beseitigt, und den Ausfluß von Harn bewirkt haben, darf man sich von dem Einflößen leicht mit Salpeter versetzter schleimiger Getränke einigen Vortheil versprechen. Campher, mit Salpeter und Honig gemischt, und gecampherte, so wie salpetrige Clystire können gleichfalls alsdann gute Dienste leisten. Man kann den Campher in diesem Falle innerlich als Bolus nehmen lassen, wobei die Dosis bei'm Pferde und Rinde alle vier Stunden vier Grammen (ein Quent) beträgt.

Rührt die Harnverhaltung von Erschlaffung oder Lähmung der Blase

her, so sind zwei Hauptindicationen zu erfüllen; diejenige, welche allen Varietäten des Leidens gemeinschaftlich ist, daß man nämlich den Abfluß des Harns zu bewirken suchen muß, und diejenige, daß die Blase ihre Spannkraft, ihre organische Thätigkeit, Erregbarkeit und Contractilität wieder erhalten muß.

Um die erste Indication zu erfüllen, muß man in diesem Falle seine Zuflucht zu mechanischen Mitteln nehmen. Ließe sich ein Catheter mit eben der Leichtigkeit in die Blase der Thiere einschieben, wie in die des Menschen, so würde man bei diesem Mittel stehen bleiben und einen elastischen Catheter von Federharz durch die Harnröhre und den ausgestreckt gehaltenen Penis einführen müssen. Allein dieser Canal ist bei den Pferden zu lang; da er ferner am Ischion eine starke Krümmung hat, die sich nicht ganz gerade ziehen läßt, so würde der Catheter von Federharz, selbst wenn es möglich wäre, ihn bis in die Blase zu schieben, an jener Stelle zusammengedrückt und folglich verstopft werden, so daß der Harn nicht ausfließen könnte. Dennoch hat Rousseau bei einer Harnverhaltung des Pferdes, die ihm von einem entzündlichen Zustande des Blasenhalses herzurühren schien, diese Schwierigkeiten glücklich überwunden. Er vereinigte mittelst eines hineingesteckten Federkiels zwei Federharzcatheter, von denen jeder etwa 23 Zoll Länge, und etwa 3 Linien innern Durchmesser hatte. Das eine Ende derselben war rundlich und mit zwei Oeffnungen an den Seiten durchbrochen. Nachdem er den Penis einem Gehülfen zu halten gegeben und den Catheter mit Oel bestrichen hatte, führte er mit der einen Hand das Ende desselben in die Harnröhre ein, während er mit der andern diesem Ende nach der ganzen Länge der männlichen Ruthe nachfolgte. Als er damit bis an den Bogen der Harnröhre am Ischion gelangt war, wollte das Instrument nicht mehr recht vorwärts, und die weitere Einschiebung desselben gelang nur dadurch, daß man dem vordern Ende des Catheters von außen mit den Fingern die Richtung gab. Alsdann ließ Rousseau den Catheter von den Gehülfen weiter einschieben, und führte den Arm in den Mastdarm ein, um das innere Ende des Instrumentes immer zu fühlen. Als es bis zum Blasenhals gelangt war, zeigte das Thier viel Schmerz, und es wurde dem Operateur sehr schwer, das Instrument weiter einzubringen; er mußte sogar dasselbe unter leichtem Schieben drehen; endlich gelangte es in die Blase und verschaffte dem Thiere sogleich Erleichterung. Man beabsichtigte nun, den Catheter in dieser Lage gehörig zu befestigen und liegen zu lassen, allein die beständigen Anstrengungen des Thieres, um zu harnen, machten dieß unmöglich. Man sah sich genöthigt, ihn herauszuziehen, allein man führte ihn später so oft wieder ein, als das Bedürfniß zu harnen sich einstellte, was alle 24 Stunden 3—4 mal stattfand. Es lief jedesmal eine sehr große Quantität stark gefärbten Urins aus. Nach 5 Tagen ließen die Symptome nach. Den 12ten Tag fand man bei'm Einführen des Catheters, als dieser an den Blasenhals gelangte, einen stärkern Widerstand, als gewöhnlich, und zu gleicher Zeit fanden starke Anstrengungen zu harnen statt. Der Catheter wurde daher zurückgezogen, worauf ein Klumpen schwarzen Bluts von der Größe einer Wallnuß hervorkam, nach welchem viel Urin floß, in dem kleine Klümpchen schwammen. Am folgenden Tage ging es wieder eb.

o; allein von nun an konnte das Thier allein harnen, wobei jedoch noch manchmal einige Blutklumpen abgingen (Kersting half sich in einem Falle, indem er eine starke an ihrem vordern Ende mit einem Knöpfchen von Siegellack versehene starke Baßsaite in die Blase brachte, worauf der Urin sogleich an derselben abfloß). So glücklich indeß auch der Erfolg in diesem einzelnen Falle war, so kann man doch in der Regel nicht über einen passenden Catheter verfügen, und man hat dann, rücksichtlich der großen Hausthiere, ein anderes, ziemlich einfaches Mittel anzuwenden, welches darin besteht, daß man die Hand durch den After einführt, vor dem durch die Blase gebildeten Vorsprung anlegt, und diese von vorne nach hinten drückt, wobei der Harn ausfließt. Doch muß man vermeiden, zu stark und schnell zu drücken; denn da die Wand der Blase durch die Ausdehnung geschwächt ist, so würde man leicht das Platzen der Blase, und dadurch den Tod des Thieres herbeiführen können (Der Druck muß so viel wie möglich eine der durch die natürliche Zusammenziehung veranlaßten ähnliche Verengerung der Blase hervorbringen, mithin von vorn nach hinten wirken, indem Druck auf den mittlern Theil derselben den Urin sowohl nach hinten gegen den Hals, als nach vorn gegen den Grund treibt und Zerreißung des letztern hervorbringen kann). Dieß Mittel reicht fast immer hin, um den Widerstand des Schließmuskels zu überwinden, und man wendet es so lange an, bis die Blase einen Theil ihres Volums verloren hat. Die ganze Flüssigkeitsmasse darf man auf diese Art nicht austreiben, indem die Wände der Blase, sobald die Spannung beseitigt ist, schon von selbst ihre Contractilität wieder erhalten, und der Rest des Harns auf die gewöhnliche Weise ausgeleert wird. Um bei kleinen Thieren das Abfließen des Harns zu begünstigen, kann man sich damit begnügen, daß man die Bauchwände zusammendrückt (In sehr dringenden Fällen, in welchen die eben abgehandelten Handgriffe uns im Stich lassen und die von den übrigen Mitteln zu erwartende Hülfe zu langsam erfolgt, kann der Blasenstich, nach Fluran, bei'm männlichen Geschlechte durch den Mastdarm unternommen werden, eine zwar schwierige Operation, welche aber, wie die Erfahrung bewiesen, nicht so übel in ihren Folgen ist, als daß das wegwerfende Urtheil Lafosse's darüber zu billigen wäre. Bei weiblichen Thieren ist die Entleerung des Harns vermittelst eines in die Harnröhre zu bringenden Röhrchens immer möglich).

Was die zweite Indication betrifft, so werden die Mittel, durch welche man dieselbe zu erfüllen hat, nach dem Alter des Uebels, und der Ursache desselben verschieden seyn müssen. Das wiederholte Eintauchen in sehr kaltes, am besten Schneewasser, das kalte Begießen der innern Seite der Hinterbacke oder der regio hypogastria, das Auflegen von mit sehr kaltem Wasser getränkten Tüchern: dieß sind die Mittel, welche angezeigt seyn können, wenn die von allgemeiner oder örtlicher Schwäche herrührende Harnverhaltung noch im Entstehen begriffen, und folglich sehr unvollständig ist. Hat aber das Uebel schon größere Fortschritte gemacht, und ist die Harnverhaltung vollständig, so besteht die wichtigste Maaßregel, die man keinen Augenblick verschieben darf, darin, daß man die Blase theilweise entleert. Hierauf wendet man eine Behandlung an, die den

Kräften des Thieres wieder aufhelfen kann. Man hat zu diesem Ende die kräftigsten diuretischen Mittel, z. B. Cantharidentinctur in weißem Wein, als Trank und Clystir, flüchtiges Terpentinöl, auf gleiche Weise eingebracht,. und mehrere andere sehr kräftige Substanzen vorgeschlagen; allein diese haben selten einen guten Erfolg und schaden häufig wegen ihrer zu reizenden Wirkung auf Magen und Eingeweide, welche stattfindet, ehe vermöge der Absorption das Medicament sympathisch auf die Harnwege einwirken kann. Der Gebrauch derselben ist also verwerflich. Bei manchen andern Thieren rührt die Harnverhaltung von dem allmäligen Verlöschen der Lebenskraft her. An diese muß man die Kosten und die Zeit der Behandlung nicht wenden, sondern sie schlachten oder sonst darüber disponiren.

Rührt die Harnverhaltung von der Lähmung des Hintertheils her, so muß man sein Augenmerk vorzüglich auf Hebung des Hauptübels richten, und die Harnverhaltung nur einstweilen berücksichtigen, damit sie selbst nicht wieder zu tertiären übeln Zufällen die Veranlassung wird. Das Ausfließen des Harns bewirkt man durch die oben angeführten Mittel.

Bei den durch häufiges Beschälen erschöpften Hengsten werden Flußbäder, Eisenrostwasser, bittere Pulver, und vorzüglich China oder schwefelsaures Chinin, wenn man diese Medicamente nicht zu theuer findet, die Basis der Behandlung machen müssen; hierzu braucht man nur noch eine stärkende Diät, die Entfernung der Stuten, kurz alles dasjenige mitwirken zu lassen, was die allgemeine Gesundheitslehre erheischt.

Da in diesen Fällen die zur Aussonderung des Harns bestimmten Wege frei und offen, aber in einem Zustande von Atonie sind, welcher sie ihrer Contractilität beraubt, so scheint es uns angemessen zu seyn, einige stimulirende Einspritzungen zu versuchen, z. B. eine schwache Solution von schwefelsaurem Eisen, oder schwefelsaurem Chinin, einen schwachen Aufguß auf China, Tormentilla oder andere tonische und adstringirende Pflanzenstoffe einzuspritzen. Würde die innere Aufregung, welche diese Mittel herbeiführen, nicht sehr geeignet seyn, die Spannung und Contractilität des Organs wieder zu erwecken? Eine sehr große Schwierigkeit würde allerdings das Einbringen dieser Injectionen bis in die Blase machen, weil der Canal der Harnröhre außerhalb des Beckens sich umbiegt. Uebrigens ist in Ansehung der Curmethode einer so wenig bekannten Krankheit noch viel zu thun übrig.

Wenn von den mit Harnverhaltung behafteten Thieren mit dem Urin etwas Gries abgeht, durch den sie nicht viel zu leiden scheinen, so ist man sehr geneigt, zu glauben, daß das Leiden von der Anwesenheit eines oder mehrerer kleinen Steine herrühre. In diesem Falle wendet man diuretische Mittel und vorzüglich Salpeter und ölige Injectionen durch die Harnröhre an, da denn die Austreibung des Urins bald von selbst erfolgen wird. Ist aber ein Stein von gewisser Größe vorhanden, und verursacht er Schmerzen, so hat man erst Blutentziehungen und schleimige Mittel, örtliche Wasserdampfbäder, ölige Einspritzungen und erweichende Clystire vorzunehmen. Sobald ein Stein an irgend einem sichtbaren Theil der Harnröhre vorhanden ist, so erkennt man dessen Anwesenheit an der Hervorragung, welche sich an jener Stelle zeigt, und auch

daran, daß, während das Thier sich anstrengt zu harnen, der unter der Raphe (oder Mittellinie des Mittelfleisches) liegende Theil des Canals anschwillt. Es handelt sich dann darum, die Ausziehung des fremden Körpers vorzunehmen; man sehe in dieser Hinsicht den Artikel Steine. Der Stein kann aber auch in der Beckenportion der Halsröhre, oder im Blasenhalse sitzen, und dann findet, wenn das Thier sich zum Harnen stellt, keine sichtbare Auftreibung des Canals mehr statt. Um diese verborgene Ursache der Harnverhaltung zu erkennen, führt man die Hand in den Mastdarm ein, und wenn ein Stein vorhanden ist, so findet man in dem Canal der Urethra, oder im Blasenhalse eine harte Stelle. Uebrigens fließen bei den Anstrengungen zu harnen auch in der Regel einige Tropfen Blut aus. Findet man in der Harnröhre nichts, und ist doch ein Stein vorhanden, so muß derselbe im Blasenhalse stecken; diesen findet man dann hart und unregelmäßig, und das Thier giebt während des Betastens viele Zeichen von Schmerz. Unter solchen Umständen sind immer Schmerz und Entzündung vorhanden, welche man nun aber nicht mehr durch harntreibende Mittel, denn der starke Zufluß von Urin könnte das Bersten der Blase verursachen, sondern durch Blutentziehung und die übrigen Bedingungen der antiphlogistischen Methode zu bekämpfen hat; dieß ist häufig hinreichend. Man könnte sich auch kräftig ableitender Mittel, z. B. starker Einreibungen von flüchtigen Terpentin bedienen; zeigen sich diese Mittel unzureichend, so muß man die Compression der Blase bewirken, und als letztes Mittel den Blasenschnitt anwenden (s. dieses Wort). Sobald der Canal offen und der Catheter eingeführt ist, und man auf einen harten Körper trifft, so ist dieß ein Stein; diesen muß man zurücktreiben; dadurch ist zwar die Operation nicht beendigt, allein man thut häufig wohl, wenn man sie nicht sogleich vollständig ausführt. Die Anwesenheit des Steins und die Harnverhaltung haben eine Reizung, ja oft Entzündung veranlaßt, welche schon an sich ein übles Ende nehmen kann, ohne daß andere verschlimmernde Ursachen noch hinzukommen. Man thut also wohl, wenn man die Ausziehung des Steins erst nach Beruhigung der Entzündung vornimmt (Bei Wiederkäuern und Schweinen wird aber bei der oben angeführten Lage des Steines, welchen man wegen der Krümmung der Harnröhre mit der Sonde nicht fühlen kann, die Zurückbringung desselben unmöglich, und deßhalb die Operation gleich vorzunehmen seyn).

Wenn die Harnverhaltung daher rührt, daß sich in der fossa navicularis kugelförmige Massen von talgartiger Substanz angehäuft haben, was man an denselben symptomatischen Zeichen erkennt, die für die Anwesenheit eines Steins im untern Theile der Harnröhre sprechen, so ist die Ausziehung dieses fremden Körpers indicirt; wie dieselbe ausgeführt wird, ist im Artikel Blasenschnitt angegeben (Talgartige Anhäufungen kommen in dieser Grube gewiß nicht vor).

Was die Anhäufung von verdicktem zähem Schleim oder geronnenem Blute anbetrifft, so kann man, wenn die Substanzen eine gewisse Festigkeit besitzen, dieselben Mittel anwenden, wie in den beiden vorhergehenden Fällen; im entgegengesetzten Falle kann man sie, da sie sich sehr leicht in einer etwas alcalinischen oder bloß säuerlichen Flüssigkeit auflösen, durch

dergleichen Einspritzungen beseitigen, die man, sobald der gewünschte Erfolg erreicht ist, durch bloßes laues Wasser ersetzt; denn wenn man zu kräftige Injectionen anwendet, so müßte man fürchten, daß die Oberflächen, mit denen man sie in Berührung brächte, gefährlich gereizt würden

Uebrigens ist es unter allen Umständen wichtig, daß man sich angelegen seyn lasse, die Ursache der Congestion zu beseitigen, indem man entweder die Entzündung der Harnwege auf eine angemessene Art bekämpft, oder die Ausleerung des angehäuften Urins veranlaßt, oder die fremden Körper, deren Anwesenheit die Harnverhaltung veranlaßt, auf irgend eine Weise auszieht. Erfüllt man diese Bedingungen nicht, so steht das Leben des Kranken auf dem Spiele.

Harnstrang, s. Harnverhaltung.

Hartschnaufigkeit (Keuchen, Lungenpfeifen); hierunter versteht man den Zustand eines Thieres, und besonders eines Pferdes, wo dasselbe bei einer etwas lebhaften Leibesbewegung, oder bei gewissen Krankheiten der Luftwege, oder vermöge eines Bildungsfehlers dieser Organe, oder wenn sich endlich dem freien Durchgang der Luft durch dieselben ein Hinderniß entgegenstellt, bei'm Athmen ein stark tönendes, pfeifendes Geräusch, ein Blasen hören läßt, welches bei fortgesetzter Bewegung nicht nur zunimmt, sondern bei welchem die Flanken heftig, aber nicht doppelstößig bewegt, die Nasenlöcher sehr erweitert werden, das Thier sehr bald heftig schwitzt, sehr viel Angst zeigt, und wohl gar niederfällt, und durch sein Benehmen zu ersticken drohet, wenn die Bewegung in derselben Art fortgesetzt würde. Die Hartschnaufigkeit ist also keine eigentliche Krankheit, sondern nur ein eigenthümliches Symptom mehrerer Leiden, irgend eines Fehlers in den Luftwegen, oder einer mechanisch einwirkenden Ursache.

Die Leiden der Respirationsorgane, bei welchen die Hartschnaufigkeit statthaben kann, sind: der Strengel (coryza), der Catarrh des Gaumenseegels, die Bräunen, vorzüglich die des Kehlkopfs, und diejenige, welche man Druse nennt, die Bronchenentzündung oder der Lungencatarrh, einige Pleuresien und Pneumonien, die Verdickung der Schleimhaut des Kehlkopfs, das Oedem der Glottis rc. Wenn die Schleimmembran dieser Theile geschwollen und verdickt, und der räumliche Inhalt der Luftwege vermindert ist, so daß die Luft nicht mehr in eben so großer Menge durchstreichen kann, wie früher, und daher schneller einstreichen muß, so bringt sie einen mehr oder weniger rauhen oder scharfen Ton hervor. Dieselbe Erscheinung kann auch bei gewissen mehr oder weniger bedeutenden Geschwülsten im Kehlgange stattfinden, welche bei Affectionen dieser Art sehr gewöhnlich sind, und indem sie die benachbarten Theile der Kehle zusammendrücken, den Durchmesser der Luftwege an dieser Stelle verengen. Wenn die acute Entzündung, die diesen verschiedenen Catarrhen zu Grunde liegt, in den chronischen Zustand übergeht, so veranlaßt sie zuweilen stellenweise Verhärtung, d. h. eine fortbestehende Volumvergrößerung in dem kranken Theile. Das Thier scheint übrigens gesund, bleibt aber doch sein ganzes Leben hartschnaufig; es befindet sich dann in derselben Lage, wie wenn die Hartschnaufigkeit von irgend einem natürlichen Bildungsfehler in den Luftwegen herrührt.

Diese Fehler sind; auffallende Engigkeit der Nasenhöhlen und des Kehlkopfes; Flachheit der Kopfknochen, zumal über der Nase, die widernatürliche Lage und Schwäche des Gaumenseegels, der Glottis, der Epiglottis; die stellenweise Verengerung der Luftröhre oder Bronchen; die Erweichung, Abplattung, falsche Lage oder Verschiebung eines oder mehrerer Knorpelringe der Luftröhre, Engigkeit der Ganaschen (des Kehlganges), starke Hervorragung ihrer Winkel; eine Stellung des Kopfes und Halses, welche den Bewegungen des Kehlkopfes nicht günstig ist, wie bei Pferden, die den Kopf einziehen (qui s'encapuchonnent); (Hirschhälse und verkehrte Hälse, besonders wenn sie etwas stark sind, bringen selbst bei mäßigen Ganaschenzwange leicht pfeifenden Athem hervor) eine schmale enge Brust, endlich allgemeine Abspannung der Respirationsorgane (Leiden der Lunge bringt übrigens diesen Zustand nicht häufig hervor, weßwegen die Benennung Lungenpfeifer, welche man so häufig bei Pferden mit Hartschnaufigkeit giebt, im Allgemeinen unpassend ist. Als eine besondere Ursache derselben verdient noch die Lähmung der Muskeln des Kehlkopfes angeführt zu werden, welche bei Pferden, die in einer Bleiweißfabrik arbeiten, durch Einathmung des Staubes desselben, ohne daß ihre Gesundheit sonst dabei gelitten hätte, entstand, und durch den Luftröhrenschnitt beseitigt wurde). Dieß sind die Hauptumstände, welche ein Pferd zur Hartschnaufigkeit prädisponiren.

Die vorzüglichsten Hindernisse, welche sich dem freien Durchgange der Luft durch die Respirationswege mehr oder weniger entgegenstellen können, sind: Knochengewächse im Innern der Nasenhöhle; polypenartige oder sarcomatöse Geschwülste in denselben Höhlen, am Gaumenseegel, in der Luftröhre und den Bronchen; die Verhärtung der glandes thyroideae, die Geschwulst und das Herabfallen des Gaumensegels, Geschwulst und Abscesse in den Kehlsäcken; Verhärtung der Schleimhaut, welche den Kehlkopf auskleidet; die Verknöcherung des letztern, die Geschwulst der Bronchen und der Verzweigungen der letztern; die Anwesenheit eines Stücks von einem Knorpelringe der Luftröhre, welches nach schlecht ausgeführter Tracheotomie im Innern dieses Canals hängen geblieben. Peau ist ein Fall vorgekommen, wo die Hartschnaufigkeit von (wie er sich ausdrückt) Geschwüren und mehlartigen Tuberkeln (ulcères et tubercules farineux) des Kehlkopfs herrührte, und Barrier ein Fall, wo dieselbe dadurch entstand, daß ein Stücken Band in einem der Nasensinus saß. Godine hat einen Backenzahn beobachtet, der in den sinus maxillaris zurückgedrängt worden war, und sich dann in der knorpeligen Scheidewand der Nase festgesetzt hatte, woselbst er sich dem freien Durchgang der Luft widersetzte und Pfeifen veranlaßte. Bei Oeffnung des Cadavers eines Pferdes, welches hartschnaufig gewesen und an einem Brustübel gestorben war, fand derselbe eine sarcomatöse Geschwulst von der Größe eines Hühnereies, welche die rechte Lungenarterie vollkommen zusammendrückte, so daß die Blutbereitung und Respiration nur in einem Lungenflügel vor sich gehen konnte, während der andere der Circulation und seinen Functionen entzogen war. Derselbe Schriftsteller berichtet ferner, er habe bei'm Seciren einer Stute, die an Hartschnaufigkeit gelitten, eine Krebsgeschwulst von 7 Pfund Gewicht gefunden, welche in der

Gabel der Bronchen lag, den vordern Theil des Thorax zusammendrückte und die beiden Carotiden umfaßte, welchen, so wie der Luftröhre, sie $\frac{2}{3}$ des natürlichen Calibers entzogen hatte; selbst das Herz war verschoben, ganz auf die rechte Seite gedrängt, und gleich der Lunge nach dem Zwerchfell zu getrieben. Wenn man diese Stute nur wenige Minuten traben ließ, so trat die Hartschnaufigkeit in ihrer ganzen Stärke ein, und das Thier schwebte in augenscheinlicher Gefahr zu ersticken.

Man hat behauptet, die Hartschnaufigkeit sey seit der Einführung der dänischen Pferde in mehrern Gegenden der Normandie sehr gewöhnlich geworden; allein in diesem Falle rührt das Leiden offenbar von einem Bildungsfehler her, und es wird also nichts vererbt, als die eigenthümliche Structur jener Theile. Der Kopf der Pferde ist in jenen Gegenden in der That eingezogen; die Aeste der untern Kinnlade stehen zu wenig von einander ab, und drücken, wenn das Thier den Kopf dem Halse nähert, die Luftröhre zusammen. Ueberdem ist bei dieser Art von Körperbildung die Oeffnung der Nasenlöcher in der Regel sehr eng.

Unter allen den Umständen, wo Hartschnaufigkeit stattfindet, ist dieselbe nicht fortwährend vorhanden, sondern befällt die Pferde bloß während der Körperbewegung. Selbst im Schritt wird das Pfeifen selten stattfinden, wenn es nicht durch schwere Arbeit oder Beladung herbeigeführt wird. Gewöhnlich zeigt sich die Hartschnaufigkeit erst, nachdem das Pferd $\frac{1}{2}$ ode 1 ganze Stunde lang getrabt oder scharf gearbeitet hat. Noch deutlicher wird sie, wenn das Pferd bergauf traben oder galoppiren muß, oder gleich nachdem es sein Futter gefressen, angestrengt wird. Wenn sie im Traben eintritt, so unterscheidet man das Geräusch sehr deutlich; die Nasenlöcher werden dabei erweitert, die Flanken sehr bewegt, und das Thier scheint seinem Ende nah; zuweilen will es zusammenstürzen. Sobald man das Thier anhält, oder wenigstens bald darauf, hört das Keuchen auf. Die Nasenlöcher und Flanken nehmen alsdann wieder die Beschaffenheit an, welche sie bei den meisten Pferden haben, die nicht mit Hartschnaufigkeit behaftet sind. Es giebt Thiere, welche sogar keuchen, wenn sie ledig traben; allein bei den meisten hört man das Geräusch nur, wenn sie vom Reiter zusammengenommen werden, so daß der Hals sehr steil steht, und das Kinn demselben genähert wird. Manche Pferde nehmen diese Stellung auch von selbst an, ohne daß der Reiter oder Kutscher die Zügel verkürzt. Das Keuchen kann auch durch den Druck des Kehlriemens, des Kummtes, des Sprungriemens und des Zugblattes auf die Luftröhre hervorgebracht werden.

Die Hartschnaufigkeit wird bald bei der Inspiration und Exspiration zugleich, bald, und zwar gewöhnlich, nur bei der erstern bemerkt. Sie ist nicht nur für den Reiter unangenehm, sondern auch der Benutzung des Pferdes mehr oder weniger hinderlich. Indeß können manche hartschnaufige Pferde, wenn das Uebel keinen hohen Grad erreicht hat, noch recht gut dienen, vorausgesetzt, daß man sie nicht zu geschwind und angestrengt arbeiten läßt.

Immer ist es wichtig, daß man dieses Leiden nicht mit dem Stöhnen verwechsele, welches manche Thiere vor Schmerzen willkürlich ausstoßen. Ferner ist es nicht mit der Schwerathmigkeit, welche eine Folge von vor-

übergehenden Krankheitszuständen ist, auch nicht mit der Art von Röcheln zu verwechseln, welches zu der Zeit, wo die Luft aus den Lungen getrieben wird, sich hören läßt, wenn Nasenpolypen vorhanden sind, oder das Thier an Bräune, Lungenentzündung, Abscessen in den Kehlsäcken, hämorrhagischer Anschwellung der Schleimmembran der Nase oder des Kehlkopfes, an bedeutender Vollblütigkeit, an manchen Varietäten des Rotzes u. s. w. leidet. In diesen Fällen findet das Röcheln auch während der Ruhe statt, so daß es fast immer fortgeht, und es hört mit der Krankheit auf, von der es herrührt. Ferner darf man das Geräusch, welches das Athemholen nur vorübergehend bei Pferden hervorbringt, denen das Zeug zu fest oder fehlerhaft aufgelegt ist, nicht für Hartschnaufigkeit nehmen, und um vor solchem Irrthum sicher zu seyn, braucht man das Pferd nur ohne Zeug zu untersuchen. Ferner ist die einfache Hartschnaufigkeit von demjenigen Zustande wohl zu unterscheiden, in welchem das Pferd wegen gänzlicher Kraftlosigkeit oder Abmergelung keucht. Die Verwechselung der Hartschnaufigkeit mit der Dämpfigkeit beruht auf einem zu groben Irrthum, als daß wir uns bei derselben aufhalten dürften (Sehr unrichtig ist es daher, wenn hartschnaufige Pferde, wie es häufig geschiehet, Lungenpfeifer genannt werden).

An der Hartschnaufigkeit stirbt kein Pferd, sondern an den zugleich existirenden Krankheiten, von denen das fragliche Leiden nur ein Symptom oder eine Folge ist.

Wir wollen nun die Hartschnaufigkeit im Bezug auf die commercielle Gewährleistung betrachten, und darauf aufmerksam machen, daß die Roßkämme diesen Fehler dadurch zu verbergen suchen, daß sie sich bei'm Traben zuletzt weit von dem Kaufliebhaber entfernen und ihm das Pferd dann wieder langsam zuführen lassen. Die Jurisprudenz ist darüber im Zweifel, und es sind daraus kostspielige Processe entstanden. Uns ist einer dergleichen bekannt, welcher drei Jahre lang dauerte, und zehnmal so viel kostete, als das Pferd werth war. Uns scheint es durchaus nicht so schwer, die Fälle zu bestimmen, in welchen die Hartschnaufigkeit zur Wandlungsklage berechtigen sollte. Dieß wäre nämlich billig, so oft die Gesundheit des Thieres wesentlich gestört wäre, ohne daß dieser Fehler sich früher kund giebt, als bis das Pferd $\frac{1}{2}$—1 Stunde ziemlich schnell geritten worden ist. Dem Käufer ist in der Regel auf dem Markte viel zu wenig Zeit gestattet, als daß er in diesen Fällen den Fehler bemerken, und sich vor den Kniffen der Roßkämme gehörig verwahren könnte. Dieß lehrt die tägliche Erfahrung. Daher scheint uns gesetzlich bestimmt werden zu müssen, daß die gewissermaßen verborgene Hartschnaufigkeit, welche unter gewöhnlichen Umständen vom Käufer nicht ausgemittelt werden kann, zu den redhibitorischen Fällen zu rechnen sey. Diese Bestimmung dürfte aber, unserer Ansicht nach, nicht auf die Käufe von Pferden ausgedehnt werden, welche in Folge einer acuten entzündlichen Krankheit keuchen, indem die Hartschnaufigkeit alsdann nur das Nebensymptom einer wesentlichen Krankheit ist, welche den Kauf und Verkauf des Pferdes ohnehin verbietet, und da dieß Symptom überhaupt mit der Krankheit verschwindet, die dasselbe veranlaßt hat.

Es hält sehr schwer, die Hartschnaufigkeit zu beseitigen, wenn die

selbe nicht von einem vorübergehenden Leiden herrührt; indeß zieht Huzard aus seiner und anderer Thierärzte Praxis den Schluß, daß im Allgemeinen die Heilung öfter gelingt, als mißlingt. Dabei muß aber bemerkt werden, daß in den von diesem Gelehrten beigebrachten günstigen Fällen, die Heilung beinahe von selbst eintrat, woraus sich denn ergiebt, daß der Fehler, um den es sich hier handelt, nur das Nebensymptom einer andern Krankheit war, und mit deren Aufhören verschwand. Diejenige Hartschnaufigkeit, welche ihren Grund in einer fehlerhaften Bildung der Luftwege hat, ist fast immer unheilbar. Durch die Tracheotomie läßt sich dieselbe höchstens dann heben, wenn der organische Fehler seinen Sitz im obern Theil der Respirationswege hat. Allenfalls ist dann Heilung zu hoffen, wenn der Grund in einer ursprünglichen Schwäche der Gewebe oder in einer falschen Stellung des Kopfes liegt. Im erstern Falle läßt sich durch methodisches Brennen das Uebel zuweilen beseitigen; im letztern hat man Mittel, die Stellung des Kopfes günstig zu verändern. In dem Falle, wo sich ein fremder Körper in den Luftwegen befindet, muß man denselben, wo möglich, auszuziehen suchen, was, je nach den Umständen, durch die Nasenlöcher, oder vermittelst der Tracheotomie geschehen kann. Uebrigens müssen die jedesmaligen Bedingungen des Falles die Mittel an die Hand geben, auf die sich einige Hoffnung auf Erfolg gründen läßt, und Beispiele werden in dieser Hinsicht belehrender seyn, als bloßes Raisonnement.

Fromage de Feugré hatte ein Pferd zu behandeln, welches vorne an den Hals und ein wenig an der Seite desselben von einem andern geschlagen worden war. Die Wunde eiterte lange und vernarbte zuletzt, allein das Pferd blieb hartschnaufig. Einige Monate später bemerkte er, daß die Luftröhre, ungefähr bei der Mitte des Halses abgeplattet war. Deßhalb machte er an jener Stelle einen 5 Queerfinger langen Einschnitt durch die Hautbedeckungen, führte diesen selbst an der Seite, wo die Knorpelringe am meisten gelitten haben, durch dieselben, und durchschnitt auf diese Art die sämmtlichen abgeplatteten Ringe bei der Mitte ihrer Abplattung vollständig, ohne jedoch die Luftröhrenmembran zu verletzen, um auf diese Art die Luftröhre in den Stand zu setzen, die cylindrische Form wieder anzunehmen. Durch die Trennung der Haut und Muskeln erhielt die Luftröhre auch wirklich die zu ihrer Wölbung nöthige Freiheit und gelangte wieder zu ihrer normalen Convexität. Die folgenden Fälle sind fast wörtlich aus den Jahresberichten über die Arbeiten der königlichen Veterinärschulen zu Alfort und Lyon entlehnt.

Ein der pariser Post gehörendes Pferd war in Folge einer Bräune so hartschnaufig geworden, daß es, selbst während der Ruhe (ein sehr ungewöhnlicher Fall) an Erstickungszufällen litt, wenn man die Röhre zuhielt, welche man in die Oeffnung eingelegt hatte, die mittelst der Tracheotomie in der Luftröhre bewirkt worden war. Nachdem man mehrere Heilmittel erfolglos versucht, verlängerte man den Einschnitt in die Luftröhre, um eine stärkere Röhre in dieselbe einlegen zu können, und die Respiration dadurch zu erleichtern. Dieser Versuch hatte einen so günstigen Erfolg, als man nur immer erwarten konnte, und das Thier konnte zur Arbeit gebraucht werden; allein nach drei Monaten hatte es einmal in

der Nacht die Schnuren, welche die Canüle, durch die es athmete, befestigten, zerrieben, und letztere sich daher verschoben, so daß man das Thier den andern Morgen todt im Stalle fand. Bei der Oeffnung des Cadavers zeigten sich die Lefzen der Glottis bedeutend verdickt; die gießkannenförmigen Knorpel hatten gleichfalls an Stärke zugenommen und sich überdem mit den einander gegenüberliegenden Rändern vereinigt, so daß die sehr enge Stimmritze sich weder ausdehnen, noch zusammenziehen und folglich die zur Respiration nöthige Quantität Luft nicht durchlassen konnte.

Eine 9—10jährige Stute, welche in Cabriolet ging, und von sehr kräftiger Leibesbeschaffenheit war, litt seit einem Monate an Hartschnaufigkeit. Während der Ruhe, so wie im Schritte, war die Respiration vollkommen frei; allein sobald sie 2—300 Fuß weit getrabt hatte, stockte der Athem, und sie würde offenbar zusammengestürzt seyn, wenn man sie hätte weiter treiben wollen. Bei der Untersuchung der Luftröhre ergab sich, daß die hintere Fläche derselben der linken Seite des Halses entsprach, daß die Carotis in der durch die Unterbrechung der Knorpelringe entstandenen Rinne lag, daß zwei von diesen Ringen ganz verdreht waren, und die Luftröhre auf diese Art stark abplatteten, und daß diese Abplattung um Vieles vermehrt wurde, wenn die Stute sich einigermaßen anstrengte, indem sich die seit der Verdrehung der Luftröhre einander genäherten Flächen der Ringe aneinanderlegten. Man bewirkte nun an den verschobenen Ringen die Tracheotomie und legte in die Luftröhre eine gegen 7 Zoll lange und etwas über 1 Zoll weite Röhre von Weißblech ein. Gleich nach der Operation konnte das Thier den Galopp vertragen, und das Cabriolet mit derselben Leichtigkeit ziehen, als ob die Respirationswege nicht im Geringsten gelitten hätten. Dieses Thier behielt in den drei Jahren, wo es durch die künstliche Röhre athmete, seine volle Wohlbeleibtheit und Kraft, und konnte ohne alle Schwierigkeit zwei Lieues (5 Lieus = 3 geographische Meilen) in $\frac{3}{4}$ Stunden mit dem Cabriolet zurücklegen. Nach diesen drei Jahren verschob sich die eingelegte Röhre einmal zufällig, und das Thier mußte, da ihm Niemand zu Hülfe kam, sterben. Bei Oeffnung des Cadavers fand man, wie sich erwarten ließ, die Knorpelringe der Luftröhre verschoben, und einen großen Theil der Luftröhre abgeplattet.

Noch war dieser Fall zu Alfort in frischem Andenken, als ein seit 6 Monaten an Hartschnaufigkeit leidendes englisches Pferd, bei welchem das Uebel einen solchen Grad erreicht hatte, daß das Thier vollkommen dienstunfähig war, in den Krankenstall der Veterinärschule gebracht wurde. Die Tracheotomie war an diesem Thiere schon vorgenommen worden; allein der Operateur hatte aus Zaghaftigkeit die Oeffnung zu klein gemacht, und diese sich daher vollkommen wieder geschlossen. Man führte diese Operation daher von neuem aus, und legte eine Canüle ein, welche im Lichten so weit war, wie die Luftröhre. Diese Canüle wurde befestigt, und das Thier konnte sogleich im Trab und Galopp arbeiten.

Noch hat die Veterinärschule zu Alfort die Geschichte einer Wagenstute geliefert, welche in Folge einer Zerreißung mehrerer Knorpelringe des obern Theils der Luftröhre sehr hartschnaufig und aus diesem Grunde zur Arbeit unfähig war. Aus dieser Ursache wurde die Tracheotomie ver-

genommen, und das Pferd leistet jetzt fast bereits seit zwei Jahren starke Arbeit; ja, hat selbst gefohlt, während es durch die eingelegte und befestigte Röhre athmet. Der damalige Vorsteher des Veterinärclinicums, Professor Barthelemy, führte die Operation aus.

Auch an der Veterinärschule zu Lyon hat man die Tracheotomie bei zwei schweren Zugpferden mit gleich gutem Erfolge ausgeführt. Auch hier wurde eine so große Oeffnung in die Luftröhre bewirkt, daß eine blecherne Röhre von 14 Linien Durchmesser eingelegt werden konnte, welche oben mit einer Glocke von demselben Metall versehen war, vermittelst deren man sie fest einstecken und durch Bänder befestigen konnte. Diese beiden Pferde, welche seit geraumer Zeit vollkommen unbrauchbar waren, wurden später wieder vollkommen dienstfähig. Das eine diente zwischen Lyon und Tarare zu Straßenfuhren, und zog einen mit 8 — 9 metrischen Centnern beladenen Karrn; das andere diente auf der Straße von Lyon nach Paris zur Vorspanne durch Burgund.

Als wir diesen Artikel eben in die Druckerei schicken wollten, kam uns ein Bericht, den Dupuy im Namen des Directors und der Professoren der Veterinärschule zu Alfort über die Ursachen der Hartschnaufigkeit abstattete, zu Händen. Diese Abhandlung enthält wichtige Betrachtungen und Thatsachen. Die Aetiologie der Hartschnaufigkeit ist dem Verfasser höchst vag, wenn man die letzte von den vielen Ursachen herleiten will, die man in thierärztlichen Schriften angegeben findet; er behauptet, daß in den meisten Fällen dieser Fehler von der Compression der pneumogastrischen Nerven über der Stelle herrühre, wo sie die untern Kehlkopfmuskeln (laryngés inférieurs) mit Aesten versorgen. Bekanntlich, sagt er, wird durch eine solche Compression die Oeffnung des Kehlkopfs oder der Stimmritze verringert. In diesem Falle läßt sich das Pfeifen leicht erklären, weil durch den Druck auf das achte Paar die untern Nerven des Kehlkopfs gelähmt werden, deren Fäden sich in die Ausdehnungsmuskeln des Kehlkopfs verbreiten, während die obern Kehlkopfsnerven sich zu den musculi constrictores begeben, welche die Einwirkung vom Gehirn aus fortwährend empfangen, sich zusammenziehen, und die Stimmritze mehr oder weniger schließen, woraus denn das Geräusch entsteht, an welchem man die Hartschnaufigkeit erkennt. Dupuy erkennt übrigens, indem er sich auf Thatsachen stützt, an, daß die Hartschnaufigkeit auch von andern Ursachen herrühren könne, welche aber sämmtlich eine Verengerung der Glottis herbeiführen, und schließt zuletzt damit, daß er den Satz aufstellt, die Zusammenziehung des Kehlkopfs, welche man bei dieser Erscheinung bemerkt, sey die Hauptursache der Störung der so wichtigen Functionen der Lunge. Will man die Ansicht des Professors Dupuy und der Schule, deren Organ er ist, für richtig gelten lassen, so wird man mit ihm annehmen, daß die zur Erfüllung der Hauptindication und zur Beseitigung der Hartschnaufigkeit dienenden Mittel sich in den meisten Fällen leicht aufstellen lassen. Wenn man nämlich findet, daß die Anschwellung der Drüsen und die dadurch veranlaßte Zusammendrückung der Nerven des achten Paares an der Hartschnaufigkeit Schuld ist, so muß man diese Drüsenentzündung zu beseitigen suchen, und in diesem Falle, so wie überhaupt, wenn Geschwülste auf jene Nerven drücken, können Einreibungen von Jodinesalbe von Nutzen

seyn. Ein junger Hund wurde auf diese Art hergestellt; allein bei einer hartschnaufigen Stute, die anscheinend keinen Bildungsfehler hatte, wandte man die Jodine unter allen Formen erfolglos an. Uebrigens hat Dupuy zugesagt, die Resultate der von ihm seinen Ansichten zufolge angestellten Heilverfahren in einer zweiten Abhandlung bekannt zu machen.

Hasenauge (Lagophthalmia); so nennt man den Zustand eines Auges, dessen oberes Lid sich dem untern nicht nähern, und daher das Auge nicht schließen kann. Dieses Leiden rührt entweder von der bloßen Verkürzung des Augenlids, oder von der Verkürzung und Auswärtskehrung desselben, oder von dem Auswärtskehren beider Augenlider her. Der Grund kann, nach Lafosse, in Schlägen, Reibung, einem Abscesse, einer Wunde, einer Narbe und selbst einer Lähmung liegen. Vitet findet ihn in der allzustarken Zusammenziehung des musculus orbito-palpebralis (des Aufhebemuskels des obern Augenlids), und räth, die Entzündung der benachbarten Theile und die Spannung der Muskelfasern durch Anwendung erweichender Breiumschläge, Aderlaß an der Halsblutader, und Blutegel an die Dünnungen (Schläfen) zu bekämpfen, ehe man es unternimmt, den musculus orbito-palpebralis queer zu durchschneiden. Wenn das Leiden, welches Lafosse als eine Erschlaffung betrachtet, von äußern Ursachen herrührt, so will er, daß man kräftige zertheilende Mittel anwende, und wenn es von Lähmung herrührt, soll man einen Theil des Augenlids abschneiden, so daß man die Pupille zu sehen bekommt, und die Lichtstrahlen einfallen können. (Der Verfasser führt hier den Lafosse ganz unrichtig an, indem derselbe von der Erschlaffung der Augenlider als entgegengesetzten Zustand redet, s. Dictionnaire d'hippiatrique. Bruxelles 1776. T. II. p. 194). Er räth übrigens, bei dem Schneiden die Augenwinkel nicht zu berühren, und den Schnitt möglichst weit von denselben zu führen. Uns ist die Lagophthalmie bei den Thieren niemals vorgekommen; allein es scheint uns sehr schwierig zu seyn, dieselbe zu heben. Uebrigens sehen wir nicht ein, warum man dem Auswärtskehren des obern Augenlids einen andern Namen geben will, als dem des untern. S. Augenlider, Umstülpung der.

Hasenhacke (der Hasenspath, das Rehbein, bei einigen, curb englisch, courbe bei einigen Franzosen, welche Benennung jedoch von Bourgelat für eine im Artikel Kurbe abzuhandelnde, ganz verschiedene und wieder von andern für die über die ganze äußere Fläche des Sprunggelenkes verbreitete Knochengeschwulst gebraucht wird) ist eine Geschwulst, welche an der hintern Fläche des Sprunggelenkes bei Pferden, seltener bei'm Rindvieh vorkommend, dieselbe convex oder krumm wie der Hinterlauf eines Hasen, von der Seite angesehen, erscheinen läßt. Sie wird entweder durch Anschwellung der dicken Beugesehne des Hufbeins, ihrer Scheide und ihrer Rinne, deren Knochenfläche späterhin durch neu erzeugte Knochensubstanz erhöhet wird, oder aber durch Anschwellung des langen Sprungbandes und Knochenauftreibungen auf den Ansatzpuncten desselben, besonders auf der hintern Erhöhung des würfelförmigen Beines, dem Hasenspathknoten Viborg's, oder durch beide Umstände zugleich veranlaßt. Zerrungen dieser Theile, wenn Pferde, besonders säbelbeinige, zu früh und heftig auf das Hintertheil gesetzt werden, bringen die Hasenhacke leicht

hervor, welche aber auch durch äußere Gewaltthätigkeiten, Anschlagen an die Wand, Schläge von andern Pferden, 2c., entstehen kann. Im letztern Falle gehen damit behaftete Pferde selten lange lahm, im erstern dagegen kann die Lähmung längere Zeit dauern, auch wohl von Zeit zu Zeit wiederkehren, wenn die Entzündung auf die benachbarten Gelenke übergehet und die Verwachsung derselben einleitet. Ist letztere erfolgt, so gehet das Pferd zwar nicht mehr lahm, hat aber bedeutend an der freien elastischen Bewegung des Sprunggelenkes verloren. Es läßt sich daher aus diesen Umständen erklären, weßwegen Pferde mit bedeutenden Hasenhacken manchmal nicht, während andere mit unbedeutenden sehr lahm gehen. Immer aber setzt die Hasenhacke den Werth eines zu kaufenden Pferdes sehr herunter, weil man nicht wissen kann, wie sie entstanden ist, und welche Folge sie haben kann, zugleich aber auch, weil sie ein zu sehr in die Augen fallender und höchstens nur bei'm Winterhaar durch geschicktes Abscheeren der Haare auf der Geschwulst zu versteckender Fehler ist.

So lange sich Zufälle der Entzündung bei frisch entstandenen Hasenhacken äußerlich wahrnehmen lassen, passen die gewöhnlichen zertheilenden Mittel, besonders Salmiak in Essig gelöset, mit einem Zusatze von mit Schleim gelösetem Campher, anfänglich kalt, nachher warm anzuwenden. Später gebraucht man die camphorirte graue Quecksilbersalbe, welcher man, wenn keine Entzündung mehr vorhanden, Terpentinöl und Cantharidenpulver zusetzt. Das letzte Mittel ist endlich das Feuer, welches man am besten in Strichen anbringt, und von dessen Anwendung man nicht allein Aufhören der Lähmung, sondern auch Verminderung der Geschwulst hoffen darf.

Hauchschneiden (Nagelschneiden), s. Augenlid, drittes und Entfetten.

Hauen, in die Eisenhauen (Schmieden, fr. forger). Ein Pferd haut in die Eisen, wenn es im Schritt oder Trab, nie aber im Galopp, mit der Zehe der Hinterfüße an die Stollen der Vordereisen streift, wodurch das Thier nicht nur leicht ein Eisen verliert, sondern sich auch leicht einen mehr oder weniger gefährlichen Tritt versetzen kann. Zuweilen ist der Reiter selbst daran Schuld, wenn er das Pferd stark austraben läßt, und es dabei vorne nicht gehörig in die Höhe nimmt Alsdann bleibt es leicht mit den Vorderbeinen etwas gegen die Hinterbeine zurück, so daß die letztern die erstern einholen, ehe diese vorwärts bewegt sind. Uebrigens ist dieser Fehler denjenigen Pferden eigen, die zu schwer von Schultern, Kopf und Hals sind, eine (im Verhältniß zum Widerrist) zu hohe Kruppe und ein zu langes Schenkel- oder richtiger Unterschenkelbein (tibia) haben, bei denen die Lendengegend zu lang (Zu lange Lenden können diesen Uebelstand für sich nicht hervorbringen, wohl aber kann er bei ihnen vorkommen, wenn sie, wie häufig, mit Schwäche des Rückens verbunden sind; sonst ist derselbe weit häufiger bei kurzen, als bei gestreckten Pferden, und zwar aus sehr begreiflichen Ursachen), der Rücken schwach und satteltief (eingesattelt, eingebogen) ist, oder die an jenen Theilen Dehnungen und Verdrehungen erlitten haben, in Folge deren eine gewisse Schwäche zurückgeblieben ist, welche das Vordertheil nöthigt, auf das Hinter-

theil zu warten (Die Erfahrung lehrt uns übrigens, daß Pferde, deren Rücken in Folge von Anstrengung aufwärts gerichtet ist, weit häufiger in den Eisen hauen, als solche mit tiefen Rücken, indem bei erstern häufig die auch bei zu langen Schenkeln vorkommende Stellung gefunden wird, daß die Sprunggelenke säbelbeinig in einem zu geringen Winkel gebogen sind, und die hintern Hufe zu weit unter dem Leibe des Pferdes nach vorn zu stehen kommen). Deßhalb sind auch junge Pferde, denen man für ihre Kräfte zuviel zumuthet, und alte erschöpfte Pferde dem Hauen in die Eisen ausgesetzt.

Wenn man die Ursachen, die das Hauen in die Eisen veranlassen, angegeben, so hat man zugleich auch schon halb und halb die Mittel angezeigt, wie man diesem Fehler, in so weit es möglich ist, abzuhelfen habe. Der Reiter darf sein Pferd vorne nicht auseinandergehen lassen, sondern muß es zusammennehmen, und dadurch das Vordertheil erleichtern, so wie die Bewegung der Vorderbeine beschleunigen. Junge Pferde muß man erst das gehörige Alter und die gehörige Kraft erreichen lassen, ehe man ihnen die gewöhnliche Arbeit zumuthet. Aeltere Pferde hat man durch gutes Futter in gutem Stande zu erhalten, und auch sie darf man keine schwerere Arbeit thun lassen, als sie zu leisten vermögen. Wenn man das Hauen in die Eisen bemerkt, so muß man gleich das Pferd mehr zusammennehmen, oder wenn dieß nichts hilft, langsamer reiten. Uebrigens kann man diesen, auch durch das Geräusch, welches er veranlaßt, unangenehmen Fehler durch die Art des Beschlags einigermaßen beseitigen oder verstecken, indem man an den Vorderfüßen die Zehe gar nicht, aber die Fersen desto stärker beschneidet, und an den Hinterfüßen das Gegentheil thut; oder indem man an den Vordereisen die Stollen niedriger, und den Zehentheil stärker macht; während man an den Hinterfüßen den Zehentheil dünn und die Stollen hoch anfertigt.

Häufig nennt man den Puls, wenn er binnen einer gegebenen Zeit weit öfter schlägt, als im normalen Zustande. S. Puls.

Hautsystem, krankhafte Erscheinungen am; nach Veith dargestellt. Außer den Verhältnissen der Lebensfülle, der Röthe haarloser Stellen, der Strammheit oder Lockerheit des zellgewebigen Baues und dergleichen, bietet die Betrachtung der allgemeinen Bedeckungen noch mannigfaltige andere Merkmale krankhafter Zustände dar, die häufig auf die abnorme Thätigkeit des hier mit zahllosen Anfängen wurzelnden Lymphgefäßsystems und seiner oberflächlich gelagerten Drüsen schließen lassen.

1) Das erste, was an den allgemeinen Bedeckungen in's Auge fällt, sind die Haare oder die Wolle.

Gesträubtes oder struppiges Haar über der ganzen Hautfläche, wenn es nicht die Folge von Fieberschauer oder von Krämpfen ist, sondern für gewöhnlich bei Thieren, vorzüglich bei übelgepflegten und jüngeren Individuen, beobachtet wird, ist stets ein Zeichen von schlechter Ernährung und fehlerhafter Hautthätigkeit; die nächste Ursache dieser Erscheinung ist in der Einschrumpfung des zellgewebigen Felles und der Haarzwiebeln gegründet, wodurch die Haare spröder, trockener, und mehr aufgerichtet werden; da hingegen die Aufrichtung und wechselseitige Entfernung bei'm Fieberschauer der übermäßigen Contraction des Zellgewebes zuzuschreiben ist.

Struppiges Haar, welches nur hier und da, an einzelnen Stellen der Hautfläche sich findet, zeigt mancherlei örtliche Leiden, besonders Ausschläge der Haut an solchen Stellen an.

Leichtes Ausgehen der Wolle, welches schon durch ein schwaches Zupfen derselben mit den Fingern erfolgt, beweiset bei Schaafen einen hohen Grad von physischer Schwäche der Haut, und die Gegenwart eines fauligen Allgemeinleidens. Dasselbe zeiget auch schon die beträchtlich verminderte oder ganz erloschene Contractilität (Tortilität, Krimpekraft) der Wolle an, welche, im Verhältnisse der Race und des Adels der kranken Thiere, sehr wenig wellenförmig gekräuselt erscheinet, und nach dem Ausziehen in gerader Richtung die vorige Wellenbeugung nicht mehr annimmt. Zupfiges Hervorragen einzelner Wollflocken an verschiedenen Stellen hingegen verräth darunter befindliche Hautausschläge.

2) Schmerzlose Anschwellungen, s. den Artikel Geschwulst.

3) Was die absondernde Thätigkeit der Haut betrifft, so wird die Secretion der Hautschmiere, und die Transspiration im krankhaften Zustande mannigfaltig verändert.

Schuppiger Staub, der die Haut bedecket, ist, da er aus der vertrocknenden Hautschmiere entsteht, in seiner übermäßigen Ansammlung meistens nur der vernachlässigten Reinhaltung durch Bürsten und dergleichen zuzuschreiben. Einen krankhaften Zustand aber zeiget er dann an, wenn er in Gestalt und Farbe ganz ungewöhnliche Veränderungen zeiget, z. B. wenn diese Schuppen auf der Haut des Pferdes weiß erscheinen, statt schwärzlich, oder (bei weiß gebornen Schimmeln) röthlich zu seyn, in welchem Falle sich die Gegenwart raudiger Hautausschläge verräth. Schrunden, Verhärtungen, Schwielen, Aufsträubung der Haare und stetes Näßen von lymphatischer oder eiteriger Feuchtigkeit an der talgdrüsenreichen Haut, welche die Fußenden bekleidet, wie z. B. an den Fesseln des Pferdes, deutet auf örtliche und oft metastatische Leiden dieser Stellen, die besonders die Talgabsonderung daselbst betreffen.

Vertrocknete, gelbe Schmiere, welche man bei'm Scheiteln der Wolle die Haut des Schaafes bedecken sieht, läßt bei diesem Thiere auf fauliges Allgemeinleiden mit besonderer Trägheit des Lymphgefäßsystems schließen.

Unterdrückung der Hautausdünstung ist eine den Fieberschauer begleitende Erscheinung, und überhaupt dem Entzündungsfieber vor der Crise eigen. Daher ist ein im Verlaufe dieser Fieber eintretender, über den ganzen Körper verbreiteter, warmer und reichlicher Schweiß ein sehr erfreuliches Zeichen des wieder frei vor sich gehenden Lebensprocesses und einer heilsamen Crise.

Aeußerst häufiger und lange anhaltender Schweiß ist ein keineswegs critisches, sondern in der Krankheit selbst begründetes Symptom bei heftigen und allgemeinen Krämpfen, und nur durch die äußerst hohe Anstrengung der beharrlich zusammengezogenen Muskeln hervorgebracht, welche eine übermäßige Zuleitung von dem im Nerv und Muskel wechselseitig wirkenden entgegengesetzten Stoffen, und daher ein Uebermaaß von Wasserbildung mit sich bringet.

Zäher und klebriger Schweiß deutet ein fauliges Allgemeinleiden an; widriger, oft selbst aashafter Geruch aber, den das Thier vermittelst sei-

ner Ausdünstungsstoffe um sich verbreitet, und der besonders bei warmer Witterung einen Schwarm von Mücken anlocket, ist ein Zeichen der schon beginnenden fauligen Auflösung. —

Hautausschläge oder Exantheme. — Die Exantheme überhaupt, als mannigfaltig geartete mehr oder minder zahlreiche Stellen der Haut ergreifende Entzündungen, die meistens im Malpighischen Schleimgewebe, unter der Oberhaut, oder noch tiefer, im zellgewebigen Felle ihren Sitz haben, und zu mancherlei Secretionen führen, sind in vielen Krankheiten sehr wichtige Symptome, und ihre Bedeutung um so größer, je inniger sie oft mit solchen Krankheiten selbst verkettet, und in den wesentlichsten innern Verhältnissen derselben begründet sind.

Da demnach die Hautausschläge den allgemeinen Bedeckungen eigenthümlich sind, und nur höchstens an solchen Orten sich auch zu den innern Bedeckungen, oder zu den Schleimmembranen erstrecken, wo die allgemeine Decke, nach innen sich schlagend, allmälig in diese Membranen übergehet (wie z. B. Maulhaut und Oberhaut der Zunge), so muß ihre Erscheinung vornehmlich in der physiologischen Bedeutung der Haut, sowohl für sich, als in ihren Verhältnissen zum Gesammtleben gegründet seyn.

Was zuerst den Bau und die Verrichtung der Haut, für sich betrachtet, anbelangt, so giebt es sehr mannigfaltige Leiden der Haut, die sich lediglich auf diese besonderen Verhältnisse beziehen, und daher als örtliche Leiden betrachtet werden können, als welche sie sich, wenigstens ihrer Entstehung nach, und in ihrer anfänglichen Ausbildung, in der That auch darstellen. Sie entstehen also unter solchen Umständen vorzüglich, unter welchen das Wechselverhältniß zwischen der Haut und der umgebenden atmosphärischen Luft krankhaft verändert wird; sodann durch die Einwirkung von mancherlei schädlichen, fortwährend und feindselig das empfindlich reizbare Gewebe der Haut erregenden, und das Ausdünstungsgeschäft störenden Reizen; endlich durch besondere parasitische, in der Haut nistende Insecten: ihr Verlauf ist langsamer, und sie greifen erst dann tiefer in das Gesammtleben ein, wenn sie die Haut in dem Grade verwüstet haben, daß ihre für das Ganze so wichtige Thätigkeit allzusehr beschränkt und verändert wird.

Auch hier aber giebt sich die große Verschiedenheit zwischen den Krankheitsformen des Menschen und der vierfüßigen Hausthiere in einem besondern Beispiele zu erkennen. Während die allgemeine Bedeckung des Menschen, in Folge ihrer sparsamen Haarbekleidung, ihrer bei weitem größeren Empfindlichkeit, ihres zarten Baues, und ihrer ohne Vergleich innigeren Nervenverkettung mit allen andern Organen, sowohl durch örtliche oder äußere Reize, als auch durch consensuelle Reizung, einer so äußerst großen Zahl von örtlichen und consensuellen Exanthemen (Bläschen, Hitzblattern, Erysipelas, Nesselausschlag, Friesel, Flechten und dergleichen mehr) unterworfen ist, beobachtet man hingegen bei den Haussäugethieren ohne Vergleich seltener Krankheiten der Art, und die meisten der genannten gar nicht, und obschon das Thier nicht durch künstliche Bekleidung vor feindlichen Einflüssen geschützet ist, wie der Mensch, so kann diese Nacktheit dennoch um so weniger jene Leiden verursachen, je mehr er gerade deßhalb an die Veränderungen der Atmosphäre gewöhnt ist. Hierzu kommt

noch, daß bei den größeren Hausthieren die Haut sehr dick, und mit dicht anliegenden Haaren von Natur bekleidet, bei kleineren aber, und zunächst bei'm Schaafe, wo sie viel zarter ist, einen verhältnißmäßig noch größeren Schutz durch dichte Wollbedeckung erhält. Daher sind auch nur jene Hautübel der Art bei den Hausthieren gemein, deren Entstehung von Umständen abhängt, welche, indem sie ein allmäliges Sinken der bildenden Lebensthätigkeit überhaupt herbeiführen, zunächst und vorzüglich die Thätigkeit des Hautsystems herabstimmen.

Jene Exantheme hingegen, die, indem sie in den organischen Verhältnissen der Haut zu den übrigen reproductiven Systemen gegründet sind, aus einem Allgemeinleiden hervorgehen, von welchem sie nur Symptome darstellen, sind in den Krankheiten der Haussäugethiere fast eben so häufig, als in jenen des Menschen, nur in so mannigfach abweichenden Beziehungen, als es die große Verschiedenheit der Hautorganisation mit sich bringt.

Das wichtigste organische Gesetz, welches die Entstehung solcher Exantheme in fieberhaften Krankheiten begründet, ist der Antagonismus zwischen den Eingeweiden, besonders aber der innern von Schleimmembranen bekleideten Körperoberfläche und der allgemeinen Decken. Dieser dynamische Gegensatz tritt in Fiebern und Entzündungen am mächtigsten hervor; und giebt sich durch active Symptome kund, welche ein vorwaltendes Streben von innen nach außen, oder von der inneren Oberfläche des Körpers zur äußern bezeichnen, und deren unmittelbare Folge vermehrter Andrang des Blutes zum Capillargefäßgewebe der allgemeinen Decken ist. Der Ausbruch und die Ausbildung dieser Exantheme wird also jeder Zeit durch vorhergehende heftige Fieberbewegungen bedingt; solche Fieberbewegungen müssen aber entweder von ganz eigenthümlichen Reizen (worunter die Ansteckungsgifte oder Contagien die wesentlichen sind) veranlaßt worden seyn, oder es müssen während ihrer Andauer solche atmosphärische Verhältnisse mitwirken, die einen besondern Andrang der Säfte zur Haut verursachen.

Nach diesen Beziehungen sind daher die Exantheme entweder vollkommen critisch, und der fieberhaften Krankheit so wesentlich, daß sie die Form derselben hauptsächlich ausmachen, und daß einzig und allein von ihrem Ausbruche und ihrer weiteren Ausbildung die ganze Assimilation der Fieberreize, und die Rückkehr der Gesundheit abhängt; oder sie sind bloß metastatisch, und daher theils nicht durchaus und in allen Fällen für die Crise nothwendig, theils auch nicht von immer gleich heilsamem Erfolge. Hierher gehören alle gegen einige wenige Stellen der Haut hin erfolgenden Entzündungsgeschwülste, die besonders in jenen entzündlichen Fiebern, wo das Pfortadersystem das vorherrschend ergriffene ist, unter dem Namen der Brandbeulen (carbunculus anthrax) vorkommen.

Je energischer in solchen fieberhaften Krankheiten der Andrang der Säfte gegen die äußere Körperoberfläche hin erfolget, je bestimmter und lebhafter die davon abhängenden einzelnen Entzündungen und Eiterung in den erhobenen Hautstellen vor sich gehen, mit desto größerer Zuversicht ist auch auf den heilsamen Ausgang des Allgemeinleidens zu schließen. Plötzliches Verschwinden (Zurücktreten) der schon in der Ausbildung be=

griffenen Anschwellungen hingegen, deutet auffallend genug auf eben so plötzliche Umkehrung der Polarität hin, wodurch das ganze Leiden, statt durch die Haut sich zu entladen, sich nach innen wendet, und edle Organe ergreift, die allein durch das Hautleiden befreit werden konnten. Dieses Symptom gehöret also unter die gefahrdrohendsten; es kündigt den folgenden schnell tödtlichen Verlauf der Krankheit an; und Oeffnungen der auf solche Weise gefallenen Thiere lassen dann deutlich erkennen, daß das System der Schleimmembranen von dem in der Haut verschwundenen Leiden ergriffen worden sey, ungeachtet, des verschiedenen organischen Baues wegen, die Exantheme in diesen Membranen nicht in jener Gestalt zum Vorschein kommen können, wie sie bloß allein in der Haut möglich sind, sondern größtentheils, und in Folge des Characters des Allgemeinleidens, typhöse Entzündungen darstellen.

Hautwassersucht, s. Anasarka und Oedem.

Hautwurm (Wurmbeulen), s. Wurm.

Hectisch. Unter hectischem Fieber versteht man ein schleichendes Fieber, welches auf eine chronische Krankheit folgt, und allmälig zum Marasmus führt. Das hectische Fieber ist auf diese Art in fast allen Fällen eine Wirkung des Leidens eines oder mehrerer Organe, und besteht aus einer Gruppe von Symptomen, unter denen vorzüglich die Entfärbung der sichtbaren Schleimhäute, die Abmagerung, der allmälige Verlust der Kräfte, und die vorübergehende oder anhaltende Beschleunigung des Pulses hervorstechen. Ferner wird die Haut, vorzüglich über den Rippen, trocken und wie angebacken, und die Haare struppig und hart; Schweiße wechseln mit merklicher Verminderung der aussondernden Thätigkeit der Haut ab; die Excremente sind hart und schwarz, oder flüssig und gelblich; die vom Mittelpuncte des Lebens am meisten entfernten Theile, z. B. die untern Theile der Beine und der Schlauch, leiden an teigiger Anschwellung (Oedem); der Appetit verliert sich allmälig, alle Functionen ermatten, und zuletzt tritt vollständiger Marasmus ein. Dieses Fieber ist an sich keine Krankheit, ja selbst keine secundäre; denn eine Krankheit muß immer in dem Leiden eines oder mehrerer Organe bestehen, und unter hectischem Fieber versteht man nur einen Inbegriff von veränderlichen Symptomen, welche von dem krankhaften Zustande eines andern Organs herrühren, als desjenigen, in dem man sie bemerkt. Sie sind die Wirkung irgend einer Reizung, und namentlich derjenigen chronischen Reizungen, die eine Beschleunigung des Blutumlaufs herbeiführen, und das hectische Fieber stellt sich daher nach dem Rotz, dem Hautwurm der Pferde, der Lungenschwindsucht u. s. w. ein. Es giebt gegen dasselbe kein besonderes Mittel, und man kann es nur dadurch verhindern, aufhalten, und zuweilen selbst ganz vertreiben, wenn man das kranke Organ oder die kranken Organe ausmittelt, und sich über den Grad und die Dauer des Leidens Gewißheit verschafft. Nach der dadurch gewonnenen Ansicht muß in jedem gegebenen Falle das Heilverfahren eingerichtet werden.

Heerd (focus). Dieser Ausdruck wird theils in der Physik, theils in der Physiologie häufig für Mittelpunct oder Sammmelpunct gesetzt.

So redet man z. B. von Eiterheerden, worunter man irgend einen Theil des Organismus versteht, in welchem sich, in Folge einer scharf begränzten Entzündung, Eiter bildet. Unter Ansteckungsheerd versteht man den Ort, von welchem sich die thierischen oder vegetabilischen, von Krankheit oder Fäulniß herrührenden Ausflüsse verbreiten, welche in manchen Fällen der Grund der Epizootien sind. S. Absceß und Ansteckung.

Heilmittel, s. Arzneimittel.

Heilung. Vollständige Wiederherstellung der Gesundheit, Wiederherstellung krankhaft veränderter Organe in den normalen Zustand, der Zweck, den man bei der Behandlung der sämmtlichen Krankheiten im Auge hat. Zur Erreichung dieses Zweckes, studirt man den Organismus des Thieres, beobachtet man die krankhaften Veränderungen, denen diese Maschine ausgesetzt ist, und untersucht man die Mittel, durch welche die letztern beseitigt werden können. Die Heilung erfolgt entweder durch das allmälige oder durch das plötzliche Verschwinden der durch die krankmachende Ursache veranlaßten Störung. Es geht gewöhnlich eine vorübergehende Reizung in einem weniger wichtigen gewöhnlich aussondernden Organe vorher. Diese Reizung kann auch nachfolgen. Oefters wird die Heilung durch die Mittel bewirkt, welche die Lebensthätigkeit in einem oder mehrern Organen aufregen oder herabstimmen, oder nach einem Puncte richten, und dadurch von dem andern ableiten. Wenn der Thierarzt sich nicht selbst getrauet, einen Patienten herzustellen, so sollte er jederzeit, und zwar ehe es zu spät ist, einen geschickten Collegen zu Rathe ziehen.

Heißhunger. Dieser plötzlich eintretende krankhafte Hunger kömmt bei den Thieren äußerst selten vor, und ist fast nur bei'm Pferde beobachtet worden. Er setzt das Pferd außer Stand, weiter zu gehen, und bringt es zuweilen zum Stürzen. Das davon befallene Pferd bleibt plötzlich stehen, wenn es durch die Leibesbewegung kaum warm geworden. Es kann weder rück= noch vorwärts, und selbst Schläge und Mißhandlungen vermögen nichts. Man braucht ihm aber nur etwas Futter zu geben, und sogleich verschwindet dieser außerordentliche Hunger, so wie die damit zusammenhängenden Erscheinungen, so daß das Thier wieder so dienstfähig ist, wie vorher.

Helminthen, s. Würmer.

Hemeralopie, s. Nachtblindheit.

Hemiplegie (Hemiplegia, Halblähmung). Diese Art von Lähmung, von welcher die eine seitliche Hälfte des Körpers befallen wird, war wohl bei den Thieren noch nicht beobachtet worden, bis Girard dem Jüngeren ein Fall dieser Art vorkam, welchen er im Protocoll der von der königlichen Veterinärschule zu Alfort am 29. October 1824 abgehaltenen öffentlichen Jahressitzung leider nur sehr kurz beschrieben hat. (Hier ist der Verfasser im Irrthume, denn schon Gibson hat sie angeführt. S. Treatise on the diseases of horses, London 175[illegible] I, 274. Auch ist sie von vielen Thierärzten beobachtet, von manchen aber verkannt worden, wie ich selbst von einem der von mir unlängst vorgekommenen Fälle von Hemiplegie sah, daß man sonderbarer Weise glaubte, das Pferd habe hinten übergeköthet, weil er bei'm Auftreten das Fesselgelen[illegible]

der gelähmten Seite nicht strecken konnte und mit demselben vorn überkippte). Dieser Fall betraf ein Pferd, welches alle Symptome der Hemiplegie darbot. Bei Oeffnung des Cadavers fand man indeß, außer einer geringen Erweichung und Röthung der Brachial= und Lumbalanschwellungen des Rükenmarks, durchaus keine krankhafte Veränderung des Nervensystems. Es ist sehr zu bedauern, daß die Geschichte dieses interessanten Falles so lückenhaft mitgetheilt ist, da doch alle pathologischen Beobachtungen, aus denen sich etwas Nützliches für die Wissenschaft ergeben kann, mit der größten Sorgfalt gesammelt werden sollten.

Hepatitis, s. Leberentzündung.

Hépatoarachnoiditis, Entzündung der Leber, auf welche sympathisch die der Spinnewebehaut erfolgt.

Hepatocele, s. Leberbruch.

Hepatocephalitis, Entzündung der Leber, welche sympathisch diejenige der in der Schädelhöhle enthaltenen Theile nach sich zieht.

Hepatoencephalitis, Entzündung der Leber, welche secundär die des Gehirns bewirkt.

Hepatogastritis, Entzündung der Leber, welche sich auf den Magen ausdehnt.

Hepatomphale, Bruch der Leber, durch den Nabel; sie ist bei den Thieren noch nicht beobachtet worden.

Heraustreten des Lebens, s. Lebenheraustreten.

Herbe Mittel, s. Arzneimittel.

Herbstfieber (Schnupfenfieber), s. Coryza und Bronchenentzündung.

Hernie (Bruch, Hernia; die Bedenklichkeit des Uebersetzers, daß das deutsche Wort Bruch gemißdeutet und mit Knochenbruch verwechselt werden könnte, ist Veranlassung, daß dieser Artikel hier unter seinem lateinischen, deutsch flectirten Namen vorkömmt); die theilweise oder gänzliche Verschiebung eines innern Organs, vermöge deren dieses Organ theilweise oder ganz aus der Höhle, in der es enthalten ist, in eine andere oder an den äußern Umrissen des Körpers heraustritt. Dieß ist die in der menschlichen Chirurgie gegenwärtig geltende allgemeine Definition, und die Veterinärchirurgie kann bloß dabei gewinnen, wenn sie dieselbe gleichfalls annimmt. Sie veranlaßt uns, die Hernien vorerst im Allgemeinen, unabhängig von den dabei betheiligten Organen und Gegenden, in den verschiedenen Beziehungen ihrer mechanischen Entwickelung zu betrachten, wohin denn die Wirkungen, die sie in der vom verschobenen Organe verlassenen Höhle, in diesem Organ selbst und in seinen neuen Hüllen herbeiführen, zu rechnen sind.

Fast alle Hernien zeigen sich an den Umrissen der drei großen Eingeweidehöhlen, deren Wände mit den darin enthaltenen Organen in unmittelbarer Berührung sind. Diese Organe drücken beständig gegen einander, so daß die expansive Thätigkeit derselben und das Bestreben der Wände, sich zusammenzuziehen, zwischen den eingeschlossenen und einschließenden Theilen einen beständigen Antagonismus veranlassen. Im normalen Zu=

stande besteht zwischen diesen beiden entgegengesetzt wirkenden Thätigkeite ein Gleichgewicht, welches sich jeder Verschiebung widersetzt, und den For gang der Functionen begünstigt. Wenn aber irgend eine Veränderun eingetreten ist, in Folge deren die Wände dieser Höhlen nicht mehr na ihrer ganzen Ausdehnung einen hinreichend starken Widerstand darbiete um sich dem heftigen und unausgesetzten Drängen von Seiten der Ei geweide mit Erfolg zu widersetzen, was vorzüglich bei schwererer Arbe eintreten kann; wenn der Drang der eingeschlossenen Theile über de Widerstand der einschließenden siegt, so pressen sich die innern Theile a den schwächsten Orten hervor, und dringen in die kleinsten Lücken oder i die Oeffnungen ein, welche zum Durchlassen der Gefäße, Nerven, Sehne und Muskeln bestimmt sind. Sie treten auf diese Art zum größer oder geringern Theile aus ihrer Höhle und bilden Geschwülste, welche vo der Ortsveränderung des Organs und auch wohl der Volumvergrößerun desselben herrühren, insofern es der Sitz einer kräftigern Ernährungsthätig keit geworden ist. Dieß sind die Umstände, unter denen sich im Allge meinen eine Hernie bildet.

Diese Veränderung der Lage der Organe führt eine entsprechende i deren Formen und Functionen herbei. Die Circulation ist in den Ge weben am Umkreis der Oeffnung, aus der die Theile ausgetreten sin behindert, und da diese Theile dem gewohnten unausgesetzten Drucke en zogen und in der Ausführung ihrer Functionen gestört sind, so müsse sie begreiflicherweise nach und nach einer pathologischen Veränderun unterliegen.

Indem die innern Organe aus den sie einschließenden Höhlen he austreten, begeben sie sich in die neuen Höhlen oder Säcke, die sie si bilden, oder sie erscheinen unmittelbar an den äußern Umrissen. Im e stern Falle treiben sie fast immer eine Portion der serösen Membran vo sich her, mit der sie selbst überzogen sind, und welche die innern Wänd der Höhle auskleidet, aus der sie heraustreten. Auf diese Art entsteh der sogenannte Bruchsack, welcher gewöhnlich an den pathologischen Ve änderungen der verschobenen Theile Antheil nimmt oder eigenthümliche e leidet, die er häufig den benachbarten Geweben mittheilt. Wenn die ve schobenen Theile durch eine neuentstandene Continuitätstrennung auße halb erscheinen, so entsteht dadurch eine andere Art von Bruch, und s sind dann der Berührung der Luft unmittelbar ausgesetzt; ihre Obe fläche entzündet sich, und es entsteht daraus eine Reihe von kran haften Erscheinungen, welche, wenn die vorgefallenen Theile irgen lange außerhalb ihrer Höhle verweilen, dem Leben des Thieres sehr ge fährlich werden.

Wenn die Eingeweidehöhlen mit beweglichen Wänden ziemlich lang Zeit der Organe, die sie eigentlich enthalten, beraubt gewesen sind, so sin sie nicht mehr fähig, diese Organe wieder aufzunehmen, wenn man s zurückbringen will. Diese Wirkung findet statt, weil entweder der Um fang dieser Höhlen sich verringert, oder die darin noch enthaltenen Thei ein beträchtlicheres Volum annehmen, und an die Stelle derjenigen trete welche den Bruch bilden, endlich auch, weil die verschobenen Organe ei größeres Volum angenommen haben können.

Die Hernien zeigen sich in Gestalt weicher, elastischer, mehr oder weniger vorspringender großer Geschwülste, welche an der Peripherie irgend einer Höhle liegen. Der Sack, in welchen sie eingeschlossen sind, kann eine zufällige Verlängerung haben, oder nicht (est avec ou sans prolongement accidentel). Sie sind fast immer mit der Haut bedeckt, ohne daß deren Farbe und Temperatur sich verändert Form und Lage sind sehr veränderlich; ihr Volum vermehrt sich bei jeder Anstrengung, welche das Thier macht, und vermindert sich durch Ruhe und Druck auf den Bruchsack. Sie verursachen häufig lebhafte Schmerzen, welche die Thiere dazu bringen, daß sie sich wälzen und unbändig betragen, wodurch natürlich das Volum der Hernie vermehrt, und die Zurückbringung sehr erschwert wird.

Man erkennt die Hernien an der Art und Weise, wie sie sich gebildet haben, ferner daran, daß sie sich anfangs leicht durch einen mäßigen Druck auf ihre Oberfläche zurückbringen lassen, an der Abwesenheit aller Symptome, durch die sich Abscesse, Blutansammlungen und Balggeschwülste kenntlich machen, und an Erscheinungen, welche sich nach der Beschaffenheit und den Functionen des verschobenen Organs richten. Die Hernien sind schon bei dem Menschen immer üble Zufälle, um wie viel mehr bei den Thieren, die man weder in eine günstige Lage bringen, noch darin erhalten kann, und die sich nie mit Sicherheit von den unbändigen Bewegungen abhalten lassen, zu denen sie der Schmerz treibt. Je länger die Hernien bestanden haben, ferner je größer und je geneigter zum Einklemmen sie sind, von je wichtigern Theilen sie gebildet werden, um destomehr setzen sie das Leben in Gefahr, zumal wenn sie eine andere Krankheit compliciren. Die nächsten Ursachen sind immer mechanischer Art; junge Thiere sind denselben mehr ausgesetzt, als alte.

Im Allgemeinen besteht die Behandlung der Hernien in der Zurückbringung der verschobenen Theile, worauf man an die Oeffnung, durch welche dieselben hervorgequollen sind, eine Bandage anbringt, welche dieselbe fest schließt, und die Erneuerung des Zufalls verhindert. Bei einer eingeklemmten Hernie macht es sich fast immer nöthig, die Bedeckungen derselben zu durchschneiden, und die Oeffnung, welche den Stiel des Bruches zusammenzieht, zu lösen oder zu erweitern. Wenn die Hernie nicht zurückgebracht werden kann, so ist die Cur unausführbar. Wahrscheinlich würden die in diesem Falle bei'm Menschen angewandten Mittel bei den Thieren nicht anschlagen, und diese überdem später die Arbeiten nicht leisten können, welche wir von ihnen verlangen. Man sieht sich dann also genöthigt, dieselben zu tödten.

Man theilt die Hernien, nach den Organen, welche dabei betheiligt sind, in die Hernie des Gehirns oder den Gehirnbruch (encephalocele); die Hernie der Speiseröhre oder den Kropfbruch; die Hernie der Lunge oder den Lungenbruch (pneumocele); die Hernie des Zwerchfells (diaphragmatocele) und in die am Unterleibe vorkommenden Brüche (herniae abdominales). Das Auge, die Zunge (s. Zungenentzündung und Zungenbrand), so wie gewisse Muskeln, sind gleichfalls Verschiebungen unterworfen, die man mit dem Namen Hernia oder Bruch bezeichnet hat. Wir wollen uns zuvörderst mit den Unterleibsbrüchen beschäftigen, denen der Name Hernia in'sbesondere zukommt; hierauf werden

wir derjenigen von den fraglichen Krankheiten gedenken, denen keine eigenen Artikel gewidmet sind, und die Leser rücksichtlich der übrigen auf andere Artikel verweisen.

Am Unterleibe vorkommende Brüche (Herniae abdominales). Diese Hernien bestehen in dem fast immer theilweisen Herausquellen eines in der Unterleibshöhle enthaltenen Eingeweides durch eine natürliche oder widernatürliche Oeffnung in den Wänden dieser Höhle, bei welcher Erscheinung in der Regel ein durch das Darmfell gebildeter Bruchsack vorhanden ist. Wie es scheint, wird durch den außerordentlichen Umfang der Mägen bei'm Rinde, und der Därme bei'm Pferde der Verschiebung der im Unterleibe enthaltenen Eingeweide entgegengewirkt, so wie denn auch die musculösen Wandungen dieser Höhle, die Muskelhaut und die Hautbedeckungen mächtig gegen den Drang der innern Organe anstreben müssen. Dennoch sind unter allen die am Unterleibe vorkommenden Brüche bei den Thieren am häufigsten, und von dem gänzlichen Hervordringen der Eingeweide (eventratio) oder Unterleibswunden insofern verschieden, als bei diesen eine Zerreißung oder Trennung der Bauchmuskeln stattfindet.

Die gewöhnlichsten Ursachen der Hernien dieser Art besteht in einem plötzlich einwirkenden starken Drucke von Seiten der Abdominaleingeweide, welcher bei heftigen Anstrengungen des Thieres eintritt, wie wenn z. B. die zum Ziehen oder Tragen dienenden Pferde oder Rinder zu schwer beladen sind oder eine steile Anhöhe erklimmen müssen. Wenn man nach dergleichen Umständen mehr oder weniger schnell in der Nachbarschaft der Oeffnung des Unterleibes eine weiche schmerzlose Geschwulst entstehen sieht, deren Hautbedeckung weder ihre Temperatur noch ihre Farbe verändert, so muß man eine solche Geschwulst fast immer für eine Hernie halten, und wenn sie vorne stärker ist, an ihrer Basis sich durch einen angemessen einwirkenden Druck leicht zurückschieben läßt, und bald darauf oder sogleich wieder erscheint, wenn man das Thier durch Druck an dem obern Theile der Luftröhre zum Husten reizt, so kann in dieser Hinsicht kein Zweifel obwalten. Durch Arbeit, schnelles Reiten und Anfüllung des Nahrungsschlauchs werden das Volum und die Spannung der Geschwulst vermehrt. Indeß giebt es auch Brüche am Unterleibe, die sich nicht reduciren lassen, im Uebrigen aber immer dieselben Erscheinungen darbieten, wie die andern. Diejenigen, welche plötzlich eintreten, und mit denen auch zugleich Entzündung und Einklemmung sich einstellen, bilden straffe schmerzhafte Geschwülste, über deren wahre Beschaffenheit man leicht in Zweifel seyn könnte, wenn die Diagnose nicht durch die Einklemmung erleichtert würde. Wenn die Geschwulst bekanntermaßen nach einer ungewöhnlichen Anstrengung entstanden, durch eine natürliche Oeffnung des Unterleibes hervorgequollen, und fortwährend von innen nach außen, so wie von oben nach unten angewachsen ist, wenn Colik und Störung der Verdauung stattfinden, so wird man durch diese Umstände um so mehr in den Stand gesetzt, eine Hernie von einer andern Geschwulst zu unterscheiden, mit der sie dem äußern Ansehen nach verwechselt werden könnte.

Die Prognose ist, je nach dem Umfange, der Lage, dem Alter, dem Grade der Einfachheit der Hernie, je nach den Eingeweiden, die dieselbe

bilden, den möglichen Complicationen und je nachdem sie sich zurückbringen läßt oder nicht, mehr oder weniger bedenklich. Die therapeutischen Anzeigen, welche sich darbieten, haben wir schon oben bemerklich gemacht.

Man theilt die Unterleibshernien ein: 1) nach den verschiedenen Zuständen, in denen sich die darin enthaltenen Organe befinden können; 2) nach den Theilen, durch die sie gebildet werden; 3) nach den Gegenden, wo sie sich vorfinden.

In der ersten Beziehung nennt man einen Bruch, welcher sich leicht durch die Taxis zurückbringen läßt, eine reductionsfähige Hernie, nicht reductionsfähig dagegen diejenige, bei welcher die vorgequollenen Theile schon Adhärenzen eingegangen, oder überhaupt in einen Zustand gerathen sind, welcher die Zurückbringung unmöglich macht; eingeklemmt nennt man denjenigen Bruch, wo die Organe durch die Oeffnung, aus welcher sie hervorgequollen sind, oder irgend einen Theil ihrer unmittelbaren Hüllen zusammengeschnürt und dadurch entzündet werden. Endlich versteht man unter einem durch Anhäufung eingeklemmten Bruch (hernie engouée) einen solchen, wo Theile des Mistes, fremde Körper oder aus den Fäces sich entwickelnde Gase, sich in dem vorgequollenen Theile des Darmes angehäuft haben.

Die zweite Beziehung betreffend, nennt man eine Hernie, bei welcher ein Theil des Darmcanals ausgetreten ist, den Darmbruch (hernia intestinalis s. enterocele); denjenigen, wo das Netz vorgefallen ist, den Netzbruch (hernia epiploica s. epiplocele). Ebenso hat man einen Blasenbruch (hernia vesicalis s. cystocele), einen Mutterbruch (hysterocele s. metrocele). In der dritten Beziehung endlich nennt man den Leistenbruch (hernia inguinalis s. bubonocele) diejenige Hernie, welche durch den Ring der Leiste oder Weiche vorquillt; den Hodenbruch (hernia scrotalis s. oscheocele) diejenige, welche in das Scrotum hinabsteigt; den Schenkelbruch (hernia cruralis s. femoralis s. merocele) diejenige, welche durch den Schenkelring heraustritt u. s. w.

Indem man diese letztern Arten von Benennungen der Brüche mit einander verbindet, kann man die Beschaffenheit und den Sitz der sämmtlichen Abdominalhernien genau bezeichnen. So nennt man z. B. Enterobubonocele denjenigen Bruch, bei welchem ein Stück des Darms durch den Leistenring heraustritt, und auf ähnliche Weise lassen sich leicht alle übrigen Namen zusammensetzen. Wir beschäftigen uns zuvörderst mit dem Leistenbruch.

Vom Leistenbruche. — Girard der Sohn hat nachgewiesen, daß die horizontale Lage des Pferdekörpers und die Lage der innern Mündung des Leistenringes sehr dazu beitragen müssen, daß die Hernien durch diese Oeffnung bei jenem Thiere weit weniger häufig sind, als bei'm Menschen. Die Erfahrung lehrt auch, daß sie ungeachtet der heftigen und wiederholten Anstrengungen, ungeachtet der vielen und starken Stürze, denen diese Thiere ausgesetzt sind, nur höchst selten vorkommen. Bei der Stute ist sogar kein Beispiel davon bekannt, und dieser Umstand erklärt sich daraus, daß bei ihr der Leistenring merklich enger und das Becken so hoch ist, daß die Masse der Gedärme viel weiter nach vorne liegt, als

bei'm Hengste. Bei diesem, so wie vorzüglich bei'm Maulthier, seltener jedoch bei'm Esel, hat man Beispiele von Leistenbrüchen. Ein solcher besteht darin, daß ein mehr oder minder beträchtlicher Theil des Darmes durch die untere Oeffnung des Leistenganges in die Scheide des Testikels herabsteigt; diesem Umstande ist es offenbar zuzuschreiben, daß Hengste dem Zufalle weit mehr unterworfen sind, als Wallache, obgleich auch diese nicht ganz damit verschont bleiben; indeß sind Beispiele der Art doch höchst selten.

Die Ursachen der Leistenbrüche sind ziemlich dieselben, wie die der übrigen Hernien, und bestehen im Allgemeinen in dem starken Aufblähen der Lunge, welches das Thier bei'm Setzen über einen Graben oder eine Hecke, oder wenn es einen Lastwagen aus dem Koth ziehen soll 2c. bewirkt; auch tritt der Zufall überhaupt durch die übermäßigen Anstrengungen ein, die wir den Thieren zumuthen. Er offenbart sich gewöhnlich schnell, zuweilen plötzlich, nachdem die übermäßige Anstrengung, der Sprung, der Sturz, oder was sonst die Ursache seyn mag, geschehen ist. Zuweilen zeigt er sich, ohne daß eine solche Ursache vorherging, und dann scheint er von einer allmäligen Erschlaffung des Leistenringes herzurühren, wodurch dieser allmälig erweitert wird, und zuletzt Stücke Darm durchläßt, welche in das Scrotum hinabsteigen. Entwickelt sich die Hernie geschwind, so findet oft Einklemmung statt, welche bei langsamer Entstehung des Bruches selten vorkommt.

Bei den Einhufern bildet der Darm und nicht das Netz die Hernie, welches letztere bei dem Menschen und den fleischfressenden Thieren öfters in den Bruchsack tritt (Uebrigens in seltnern Fällen auch bei'm Hengste und Schaafbocke: nur sind die Brüche wahrscheinlich alsdann immer angeboren gewesen: indem später, bei'm Pferde wenigstens, das Herabsteigen des kurzen Netzes in den Bauchring durchaus unmöglich ist); denn bei den Einhufern ist dieses Organ kurz und wenig mit Fett belegt, und so befestigt, daß es sich nicht ausdehnen kann. Indeß ist ein Netzbruch bei ihnen nicht geradezu unmöglich, doch nur dann, wenn vor der Verschiebung eine Zerreißung vorgekommen ist. Bei den fleischfressenden Thieren dagegen kann das Netz durch den Leistenring eine Hernie bilden, weil bei ihen dieses faltige Organ lang und mit Fett belegt ist, die ganze Masse der Därme bedeckt, und sich bis in das Becken verlängert. Hat aber der Netzbruch bei den fleischfressenden Thieren statt, so ist er weniger gefährlich, der Einklemmung weniger unterworfen, und selbst wenn diese stattfindet, ist die Gefahr gleichfalls nicht sehr groß, weil man ohne bedeutenden Schaden einen beträchtlichen Theil des Netzes einschnüren und selbst wegschneiden kann. Im einfachen Zustande kann diese Hernie sich von selbst zurückziehen und heilen. Bei den fleischfressenden Thieren kann eine Enteroepiplocele, d. h. eine Hernie des Darmes und Netzes zugleich vorkommen. Uebrigens unterscheidet sich der Netzbruch von dem Darmbruch nicht nur dadurch, daß nicht dasselbe Organ vorgequollen ist, sondern auch dadurch, daß die durch die Verschiebung einer Portion des Bauchfells gebildete Geschwulst bei dem Netzbruch länglich, teigig und ungleich ist, und man darin nicht das geringste Kollern hört.

Der Leistenbruch, welcher langsam entsteht, ist durch eine längliche, schmerzlose, mäßig hohe Geschwulst characterisirt. Da er von einer Erschlaffung und anfangenden Erweiterung des Leistenringes herrührt, so kann er unter günstigen Umständen wieder verschwinden, und unter ungünstigen wieder erscheinen. So tritt er während der Arbeit hervor, wenn das Thier starke Athemzüge thut, und, wenn das Thier ausruht, wieder zurück, wenn nämlich die ausgewichene Darmportion nicht zu beträchtlich und zu tief herabgestiegen ist, wozu die wurmförmige Bewegung viel beiträgt. Die Hernie ist alsdann, so zu sagen, chronisch und unheilbar, und es tritt dann wohl zu einer gewissen Zeit Einklemmung ein. Die Hernie, welche plötzlich entsteht, zeigt sich in Gestalt einer Geschwulst, deren Basis nach unten gerichtet ist, und deren Spitze dem Leistenring entspricht. Ihr schräg von oben nach unten und von außen nach innen streichendes Mittelstück hat einen mehr oder weniger beträchtlichen Durchmesser. Wie alle Hernien, wird diese Geschwulst durch Anstrengungen, Arbeit und Husten stärker.

Um sich von der Existenz der Hernie zu überzeugen, kommt es vor allem darauf an, daß man den Zustand der Hoden und Saamenstränge untersuche. Zu diesem Ende befühlt man die Scheide von unten nach oben, indem man dem Saamenstrange nach seiner ganzen Länge folgt, bis man zum Leistenring gelangt, den man gleichfalls betastet. Wenn man auch in der Hodenscheide nichts findet, so kann dennoch ein Bruch vorhanden seyn; denn man hat Beispiele, daß die eingetretene Darmportion so kurz ist, daß sie nur in dem Ringe selbst eingepreßt ist, und folglich nach außen keine Geschwulst bildet. Den Zustand der Theile erkennt man durch Betasten, zumal wenn das Thier während der Untersuchung Schmerzen empfindet. Eine andere Untersuchungsart ist die, wo man die innere Seite des Ringes befühlt, was sich bei den großen Hausthieren durch den weiten Mastdarm ziemlich leicht bewirken läßt. Das Thier wird auf den Rücken geworfen, eine Schütte Stroh unter dessen Hintertheil gelegt, die Sprunggelenke werden, zur Sicherheit des Thierarztes, stark nach vorne gezogen, und nachdem dieser sich die Nägel abgeschnitten, und die Hände mit Oel gesalbt hat, führt er die rechte in den Mastdarm, und die linke in den Schlauch. Mit der erstern fühlt er, doch immer so, daß er den Darm nur mit der innern weichen Seite der Finger berührt, um ihn nicht zu reizen, nach dem obern Theil des Leistenringes, während er mit der Linken, dem Saamenstrange derjenigen Seite folgend, wo man den Bruch vermuthet, sich nach dem untern Theile desselben hinfühlt. Wenn auch nur die geringste Darmportion ausgetreten ist, so findet er die Oeffnung verstopft, so daß die beiden von den entgegengesetzten Seiten kommenden Finger nicht durch-, und an einander hingleiten können. Wäre dieß zu bewirken, so könnte man sicher seyn, daß keine Hernie existire; wäre eine solche vorhanden, aber dieselbe unbedeutend und eingeklemmt, so würde es, indem man sie durch dieß Verfahren ausmittelt, in den meisten Fällen möglich seyn, sie zugleich zurückzubringen, indem man die nächste Darmportion an der, welcher ausgetreten ist, mit der rechten Hand faßt, und gelinde daran zieht, bis der Bruch zurückgebracht ist. Ist derselbe aber eingeklemmt, so

ist eine solche unmittelbare Reduction nicht möglich, weil die ausgetretene Darmportion zu fest steckt, als daß sie sich auf diese Art auslösen ließe. Alsdann hat man, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen will, das Thier crepiren zu sehen, eine Operation vorzunehmen, von welcher später die Rede seyn wird. Man muß indeß bei dieser Untersuchung sehr auf seiner Hut seyn, damit man nicht in einen Irrthum verfalle; denn zuweilen sind die Saamenstränge der Sitz einer acuten Entzündung, bei welcher zugleich lebhafte Schmerzen und manche Symptome von Colik stattfinden. In diesem Falle findet man im Leistenring einen stärkern cylinderförmigen Körper, welcher Spielraum hat, und sich wie ein Strick anfühlt. Um nicht in den Irrthum zu verfallen, eine durch entzündliche Geschwulst sich hart anfühlende Darmportion für den Saamenstrang zu halten, muß man die Geschwulst so weit als möglich verfolgen und sich überzeugen, ob man bei'm Ziehen an derselben den entsprechenden Testikel in die Höhe steigen macht. Ist dieß der Fall, so kann man überzeugt seyn, daß man es mit einem geschwollenen Saamenstrange und nicht mit einem Bruche zu thun hat. Wenn übrigens eine Hernie vorhanden, so ist die Bewegung des Mistes unterbrochen, und die wurmförmige Bewegung selbst in dem hinter dem Bruche liegenden Theile des Darmcanals aufgehoben. Findet dagegen bloß Geschwulst des Saamenstranges statt, so hat die Bewegung des Mistes ihren Fortgang, und die Ausleerungen desselben sind fast normal, wiewohl der entzündliche Zustand einigen Einfluß auf die Mistabgänge haben kann. Dergleichen Untersuchungen darf man nur dann vornehmen, wenn man, den eingezogenen Nachrichten und vorliegenden Symptomen zufolge, an die Existenz einer Hernie glauben muß. Zu diesen Symptomen gehört, daß einer der Testikeln in die Höhe gestiegen, oder in fortwährender Bewegung ist.

Der Darm, in'sbesondere der Dünndarm, kann, vorzüglich bei'm Hengste, wo der Leistenring einen größern Durchmesser hat, als bei'm Wallach oder der Stute, einen Leistenbruch bilden. Ist der Ring so erweitert, daß die Darmportion nicht gekneipt wird, so hat das Thier nur wenig zu leiden, und bemerkt man den Bruch nur, wenn er, durch das Hervorquellen einer beträchtlichen Darmportion, einen bedeutenden Umfang erreichte. Nach längerer oder kürzerer Zeit stellt sich in der tunica vaginalis des Testikels, welche durch die Anwesenheit des ausgetretenen Theils gereizt wird, eine eigenthümliche regelwidrige Thätigkeit ein, in Folge deren sie, so zu sagen, ihre Natur verändert, und mehr oder weniger verdickt wird. Wir haben hier nur die nicht eingeklemmte Hernie im Auge. Sie ist jederzeit ein Darmbruch und thut sich durch eine Geschwulst kund, welche entweder nach einer starken Anstrengung plötzlich, oder wenn sie von der allmäligen Erweiterung des Ringes herrührt, langsam, immer aber ohne alle vorhergehende entzündliche Erscheinungen, entsteht. Diese Geschwulst ist kugelförmig, weich und elastisch. Sie nimmt ab und verschwindet, wenn man das Thier auf den Rücken legt und erscheint wieder, sobald es aufgestanden ist. Bei'm Wiedereintreten der Darmportion in die Unterleibshöhle hört man ein eigenthümliches Geräusch, welches daher rührt, daß die in der vorgequollenen Darmportion enthaltenen Gase in die übrigen Theile des Darmes zurückkehren. Ue-

herdem ist der auf derselben Seite des Bruchs liegende Testikel bis an den Ring in die Höhe gezogen, und der andere bewegt sich beständig auf und nieder.

Es kann indeß vorkommen, daß die verschobene Darmportion durch die Zusammenziehung des Ringes geklemmt wird; alsdann ist die Bewegung des Mistes ganz unterbrochen, und das Thier leidet um so größere Schmerzen, je stärker die Einklemmung ist. Es findet dann ein eingeklemmter Leistenbruch statt. Dieser ist zum Glück eben so selten, als gefährlich; er kömmt noch am meisten bei Hengsten vor und veranlaßt höchst beunruhigende Symptome. Anfangs sind zwar die Wirkungen der Einklemmung nicht sehr merklich; allein sie werden es bald im höhern Grade, weil die unter der Einklemmungsstelle liegende Darmportion, und selbst der Leistenring sich entzündet und anschwillt. Die Circulation des Blutes hört in dem vorgequollenen Theile auf, und es entsteht daraus entzündliche Spannung und Schmerz, nicht nur in der Geschwulst, sondern auch im ganzen Unterleibe. Dieser Zustand kann selbst dann, wenn nur ein geringes Stückchen Darm vom Ringe gekneipt wird (manchmal ist dasselbe nicht größer als eine Wallnuß), zahlreiche Complicationen herbeiführen. Man erkennt dann die Hernie nicht gerade an einer äußern Geschwulst; im Gegentheil ist auf der kranken Seite der Testikel in die Höhe gezogen, und anscheinend verschwunden; aber der andere Testikel bewegt sich, wie gesagt, fortwährend auf und nieder, und wenn man die Hand durch den Mastdarm einführt, so kann man fühlen, daß ein Stückchen Darm in dem Ringe steckt. Wenn dieser zusammengezogen und entzündet ist, so läßt sich die Zurückbringung des Bruchs nicht auf diese Weise mit der Hand bewirken, indem die eingeklemmte Darmportion zu fest steckt. Dieß sind nicht die einzigen Symptome; der Saamenstrang ist schmerzhaft und geschwollen, und bald stellen sich solche Coliken ein, daß das Thier sich ungefähr denselben unbändigen Bewegungen überläßt, wie bei einer sehr acuten Darmentzündung, mit welcher man den Zufall leicht verwechseln könnte, wenn man die Untersuchung auf die oben angegebene Weise unterließe (Manchmal schlagen Pferde in einem fort mit dem Hinterfuße der leidenden Seite, manchmal sehen sie sich immer nach dem kranken Theile um). Das Thier legt sich häufig und steht eben so geschwind wieder auf, trippelt mit den Füßen, mühet sich ab, wälzt sich, sieht seinen Bauch an, legt sich auf den Rücken und sucht diese Lage beizubehalten, welche ihm einige Erleichterung zu verschaffen scheint, indem der Ring dadurch ein wenig schlaffer und von dem Zuge des Testikels befreit wird. Hierauf wird der Puls klein und schwach; es treten partielle warme Schweiße, vorzüglich an dem Geschröte ein, und bald darauf erfolgt der Tod. Sobald die eingeklemmte Darmportion von Gangrän ergriffen worden, hört der Schmerz ganz auf, so daß das Thier genesen scheint. Es steht auf, wird ruhig, und zeigt starke Freßlust; doch bald stürzt es zusammen, und steht nicht wieder auf (In den meisten Fällen verendet es nach einem Zustande der scheinbaren Ruhe, mit Unterdrückung der Gefäß- und Nerventhätigkeit).

Der Leistenbruch ist bei den Thieren immer ein sehr bedenkliches Uebel und um so gefährlicher, je größer und älter und von je schlimmern

Complicationen er begleitet ist. Gelingt dessen Reduction anfangs nicht, und wird zu spät ein sachverständiger Mann zu Rathe gezogen, so kann das Leiden durch das Arbeiten des Thieres sehr verschlimmert, und entweder durch das Volum der vorgequollenen Theile oder die sich bildenden Adhärenzen, ganz unheilbar werden Die Fortbewegung des Speisebreies ist in der betheiligten Darmportion immer mehr oder weniger behindert, und das Thier daher Störungen in der Verdauung, mehr oder weniger starken Coliken, ja selbst Verstopfung und Einklemmung der Bruchdarmportion unterworfen, worauf das Stocken der Mistmasse, deren Anhäufung über dem Hinderniß und die Entzündung der den leidenden Organen benachbarten Theile erfolgt

Wie dergleichen Zufälle behandelt werden müssen, ist bekannt; allein man richtet selten viel aus, und den Grund davon werden wir weiter unten angeben. Das Heilverfahren besteht vorzüglich in chirurgischen Mitteln, deren Wahl von den Umständen abhängt, und die, wie bei allen Hernien, darauf abzielen, die Zurückbringung zu bewirken, und die Erneuerung des Zufalls zu verhindern. In allen Fällen ist ein starker Vorbereitungsaderlaß angezeigt, wodurch nicht nur die Entzündung der leidenden Theile verhindert oder vermindert, sondern auch die organische Thätigkeit sämmtlicher Gewebe geschwächt und somit der Leistenring schlaffer wird, daher denn der die vorgefallene Darmportion treffende Druck sich vermindert. Dieser Zweck wird auch durch Clystire von warmem Wasser befördert, welche den Dickdarm ausräumen; hierzu kann man noch Wasserdampfbäder hinzufügen, welche man auf die Geschlechtstheile einwirken läßt. Nach diesen vorbereitenden Maaßregeln hat man die nähern Umstände des Falles genau zu untersuchen.

So oft man es mit einer sogenannten chronischen Hernie, d. h. einer solchen zu thun hat, welche, je nachdem das Thier ruht oder sich anstrengt, verschwindet oder erscheint, kann der Fall vorkommen, daß ein Zeitpunct eintritt, wo die Möglichkeit der Reduction aufhört, und das Thier verenden muß. Es ist daher nöthig, daß man die Erneuerung der Hernie verhindere, oder wenigstens die Größe des Sackes vermindere, damit die von selbst stattfindende Reduction stets möglich bleibe. Vorausgesetzt, daß der Bruchsack und folglich die vorgequollene Darmportion immer klein bleibt, wird die Fortbewegung des Speisebreies eben nicht behindert. Leider kann man bei den Thieren nicht, wie bei'm Menschen, ein Bruchband anwenden, und es ist ihnen daher auf keine andere Weise als durch die Castration bei bedecktem Testikel zu helfen, welche bloß auf der kranken Seite vorgenommen wird. Man bedient sich zu diesem Ende einer kreisbogenförmigen Kluppe, welche man so über die Hodenscheide bringt, daß die Convexität nach den Bauchwänden gerichtet ist, damit die Scheide so hoch als möglich eingeklemmt werde. Durch die Kluppe werden die gegenüberliegenden Wände der Scheidenhaut aneinandergepreßt und die dadurch veranlaßte Reizung und Entzündung führt bald das Verwachsen der einander berührenden Oberflächen herbei. Die unter der Kluppe liegenden Theile sterben ab; darüber bildet sich eine feste Narbe, und die bei der Hernie betheiligte Darmportion kann nun, auch wenn sich der Bruch erneuert, nicht weiter als die Narbe herabsteigen (Dieterichs

mpfiehlt eine andere Methode, nach welcher der Bruch zurückgebracht, die Scheidenhaut geöffnet, der Hoden abgeschnitten, der Saamenstrang durch die Oeffnung eines Badeschwammes von der Größe einer Faust gezogen und auf sein unteres Ende eine Kluppe gelegt wird, welche wie gewöhnlich abgenommen wird, während der Schwamm noch hängen bleibt. Ungeachtet ich weiß, daß dieser bewährte Thierarzt mit Glück nach dieser Methode operirt hat, so halte ich sie doch bei bedeutender Erweiterung des Bauchringes für gefährlich).

Wenn der Bruch ohne Einklemmung stattfindet, so kann man die Zurückbringung desselben auf zweierlei Art bewirken. Bei der ersten verfährt man wie bei'm Menschen, und diese kann man zuerst versuchen. Es ist dieß die gewöhnliche Taxis. Um sie gehörig auszuführen, muß das Thier zuvor geworfen, und in die Rückenlage gebracht werden, welche schon bei Gelegenheit der Untersuchung wegen einer Hernie beschrieben worden ist, so daß die Wandungen der Beckenhöhle vollkommen schlaff werden. Der Thierarzt begiebt sich hierauf an seinen Ort, und faßt die Geschwulst auf die Art, daß er sie mit der einen Hand umspannt, und in den Leistengang schiebt, während er sie an ihrem obern Theile mit den trichterförmig vereinigten Fingerspitzen verschmälert. Die andere Hand wird vor den Ring gelegt und dazu gebraucht, die zurückgebrachten Theile am abermaligen Hervorquellen zu verhindern, während mit der rechten Hand neue Theile gesucht und herbeigeführt werden. Dieß Schieben muß genau in der Richtung des Leistenganges und mit großer Vorsicht geschehen, damit die Theile nicht stark gerieben oder gequetscht werden, woraus die übelsten Zufälle entstehen können. Wenn der Leistenbruch sehr stark ist, so sind dergleichen Manipulationen für sich zuweilen unzureichend. Wenn man durch mäßiges Schieben die vollkommne Reduction nicht auf das erstemal bewirken kann, so legt man, so oft wie dieß nöthig ist, Ligaturen über einander an, läßt das Thier auf dem Rücken liegen, giebt der Kruppe eine höhere Unterlage, und legt, so wie der Darm mehr zurückrutscht, eine neue Ligatur, oder vielmehr Kluppe über derselben an, bis der Bruch vollkommen reponirt ist. Dieses letzte Mittel macht übrigens das vorläufige Einschneiden in die Membranen nöthig, und man läßt, um seiner Sache gewiß zu seyn, die Castration darauf folgen. Denn in diesem, wie im andern Falle würde ein (auf keine Weise mit Vortheil anzulegendes) Suspensorium oder irgend eine andere Bandage, so zweckmäßig sie auch immer eingerichtet seyn möchte, der Rückkehr der Hernie nie sicher genug vorbeugen.

Um das zweite Verfahren auszuführen, steckt man nach den gehörigen Vorbereitungen die eine Hand in den Mastdarm, fühlt sich nach der innern Oeffnung des Leistenringes hin, und sobald man die darin steckende Darmportion gefunden, sucht man sie durch die Wände des Mastdarms hindurch zu fassen, und dann gelinde hereinzuziehen, während man mit der andern in den Schlauch eingeführten Hand gelinde an den Bruchsack drückt und nachschiebt. Dieß Verfahren hat zuweilen den gehofften Erfolg; im entgegengesetzten Falle läßt man das Thier ein wenig ausruhen, nimmt einen neuen Aderlaß vor, und öffnet das Scrotum und die den Testikel umhüllenden Membranen. Wenn der Bruch einigermaßen groß ist,

so liegt der Sack nun zu Tage; zuweilen ist er von Gasen ausgedehnt. Hierauf führt man die eine Hand wieder in den Mastdarm ein, und faßt mit der andern den Bruchsack, um die frühere Manipulation wieder zu beginnen, welche nun um so leichter ist, weil die von entgegengesetzten Seiten kommenden Finger einander durch die Gewebe fühlen können. Um die Rückkehr der Hernie zu verhindern, macht sich hier wieder dieselbe Art von Castration nöthig.

Die Operation der eingeklemmten Hernie ist verwickelter und der Erfolg derselben sehr unsicher; indeß ist sie immer das einzige mögliche Mittel, das Thier zu retten. Vor allem muß man sich hüten, die Reposition anfangs durch heftiges Drängen zu versuchen, weil dadurch nur die Theile gequetscht, stärker gereizt, mit Ekchymosen bedeckt und zuweilen sogar zerrissen werden. Anfangs muß man die Entzündung durch Aderlässe, erweichende Räucherungen und Clystire zu vermindern suchen, und die Operation erst vornehmen, nachdem man das Thier durch antiphlogistische Mittel darauf vorbereitet hat. Sobald der geeignete Zeitpunct eingetreten ist, versieht man sich mit den zur Castration nöthigen Instrumenten, und überdem mit einer gefurchten Sonde und einem langen geraden geknöpften Bistouri, welches, vom Knopfe an gerechnet, nur 6 Linien weit scharf ist. Die Klinge dieses Instrumentes muß, vorzüglich nach dem untern Ende zu, schmal und der Knopf klein und abgeplattet seyn. Man könnte auch zwei Bistouris, ein gerades und ein so weit wie die Schneide reicht, gekrümmtes, in Bereitschaft halten. Begreiflicherweise müssen diese Messer, weil damit bis an den Leistenring geschnitten werden soll, beträchtlich länger seyn, als gewöhnliche Bistouris (Zweckmäßig ist das von Girard angegebene).

Sobald man dieß alles in Bereitschaft gesetzt, das Thier, wie bei der Zurückbringung anderer Leistenbrüche, geworfen und, auf dem Rücken liegend, gefesselt hat, bringt man die Kruppe in eine recht hohe Lage, so daß die Masse der Eingeweide sich nach dem Zwerchfell zu senkt, und befestigt das Hinterbein derjenigen Seite, auf welcher sich der Bruch befindet, wie die Castration es erfordert. Da die Operation sich nicht kurz abthun läßt, so kann man die übrigen Beine an einem queer über den Stand gelegten Baum bestigen. Nachdem nun das Pferd auf diese Weise gefesselt ist, macht man zuerst einen Versuch, die Hernie mit den Händen in die Bauchhöhle zurückzubringen. Man läßt den Testikel von einem Gehülfen so halten, daß der Saamenstrang und die Hodenscheide hinreichend gedehnt werden, drückt von unten nach oben auf den erstern und sucht auf diese Weise die Darmportion zum Zurückgleiten zu bewegen. Hierbei wird man durch die schräge Lage des Rumpfes des Thieres unterstützt; allein man erreicht seinen Zweck keineswegs immer, und selbst durch Einführung der Hand in den Mastdarm und das Nachhelfen von innen, läßt sich manchmal nichts bewirken (Waldinger empfiehlt dieses Verfahren gleichfalls bei eingeklemmten Bruche). Erreicht man seinen Zweck jedoch, so braucht die Hernie nur noch durch die auch bei den übrigen Brüchen und durchgehenden Wunden des Unterleibes (siehe den Artikel Bauchbruch) anzuwendenden Mittel zurückgehalten zu werden, wenn man nicht etwa das Castriren vorzieht. Begreiflicherweise ist es bei diesem

Verfahren sehr wichtig, daß man sich sehr vorsehe, den Dünndarm oder den Mastdarm, dessen Wände zwischen der Hand und der zurückzubringenden Darmportion liegen, zu stark zu dehnen oder zu quetschen. Verfehlt die Manipulation ihren Zweck, so hat man, obwohl immer mit Vorsicht, die Hüllen des Testikels zu durchschneiden. Da nach der Operation die Castration mit bedecktem Testikel bewirkt werden muß, so ist das kürzeste Verfahren, daß man vor dem Durchschneiden der tunica vaginalis, bis auf welche man durch den ersten Einschnitt gelangt, die allgemeinen Bedeckungen von den eigenthümlichen Haut des Testikels ablöst, wie man auch bei'm Castriren verfährt. Sobald dieß geschehen ist, öffnet man die Scheide des Testikels; doch darf dieß nicht auf einen Schnitt geschehen, weil man sonst den Darm, welcher häufig ein Bestreben hervorzuquellen zeigt, leicht verletzen könnte. Selbst wenn die Darmportion der Hernie nicht so beträchtlich wäre, daß sie den Beutel des Hoden ausfüllt, könnte man den durch die Compression seiner Gefäße, und die dadurch entstandene Entzündung bedeutend angeschwollenen Saamenstrang verletzen. Deßhalb muß man ganz allmälig in das Innere der Scheidenhaut eindringen, und immer nur einige Fasern auf einmal zerschlitzen, hierauf die gefurchte Sonde einführen und den Einschnitt so weit als nöthig verlängern (Am besten ist es, wenn man, nach Richter, eine kleine Portion der Scheidenhaut mit der Pincette faßt und abschneidet, und durch die dadurch entstandene Oeffnung eine Hohlsonde einführt. Ist der Sitz der Einklemmung, ein gewiß nicht seltner Fall, statt im Leistenringe, im Halse des Bruchsackes, so wird die einschnürende Stelle sogleich auf der Sonde durchschnitten. Man könnte vielleicht in diesem Falle die Castration entbehren). Sobald die Scheidenhaut, so weit als es nöthig ist, geöffnet worden, kann man sich von dem Zustande des Bruches durch den Augenschein überzeugen. Sind die hervorgequollenen Theile schwarz, so ist der Patient verloren, und man braucht sich wegen desselben nicht mehr zu bemühen. Wollte man die Theile mit den Händen zurückzubringen suchen, so würde man sie zerreißen; sind sie dagegen nur roth oder fleischfarben und hie und da ekchymotisch, so kann man die Reposition versuchen. Man läßt die Scheidenhaut von einem Gehülfen straff ziehen und sucht die Taxis vorsichtig und stufenweise zu bewirken, was gelingen kann, wenn der Ring sich in so weit erweitert hat, daß sich die vorgefallene Darmportion zurückschieben läßt. Ist dieß gelungen, so braucht man nur noch eine Kluppe auf die Scheidenhaut zu legen. Nur zu häufig ist aber dieß Verfahren zur Zurückbringung nicht ausreichend; denn der Leistenring ist oft so zusammengezogen, daß die Darmportion stark geklemmt wird, und häufig veranlassen sogar die Anstrengungen des Thieres das Hervorquellen neuer Darmtheile.

Um einem solchen Zustande der Dinge abzuhelfen, muß man die Oeffnung vergrößern und den Leistenring mit dem Bistouri lösen. Man führt zu diesem Zwecke den Zeigefinger der linken Hand längs des Saamenstranges bis an den Ring, und läßt mit der andern Hand die Klinge des geknöpften Bistouri am besagten Finger hingleiten. Häufig hält es schwer, den Knopf in den Ring zu bringen, weil dieser sich zu stark zusammengezogen hat — Wäre es möglich, den Finger in denselben einzuführen, so ließe sich die Reposition des Bruchs ohne das

Bistouri bewirken; — allein möglich ist es immer. Ist das Instrument einmal eingedrungen, so wendet man dessen Schneide nach dem Ringe zu und durchschneidet, vermittelst einer von unten nach oben und von vorne nach hinten gerichteten Bewegung, die ersten Faserbündel desselben, worauf er sich von selbst ein wenig weiter öffnet. Diesen Schnitt verlängert man, indem man das Instrument herauszieht, und nun läßt sich die Darmportion, zumal wenn sie von unbedeutender Größe ist, gewöhnlich leicht zurückbringen; wo nicht, so muß man den Schnitt mit dem Bistouri vergrößern. In diesem Falle ist das krumme Bistouri vorzuziehen, weil es von innen nach außen schneidet. Man beendigt die Operation durch die Castration mit bedecktem Testikel, und legt dabei die Kluppe so hoch als möglich an. Die zur Erweiterung des Ringes gemachte Wunde tamponnirt man in der Leistengegend, und legt hierauf einen Verband zum Niederhalten der Werchpfröpfe an. Um einem Rückfall vorzubeugen, muß man das Thier, so lange es sich irgend dazu versteht, auf dem Rücken liegen lassen, was es manchmal weit länger als man denken sollte, aushält. Seine Fügsamkeit und Geduld rühren offenbar von der Erleichterung her, die ihm diese Lage verschafft. Pferde, die nicht vorzüglich reizbar sind, verhalten sich in der Regel ruhig. Der Darm braucht einige Zeit, ehe er seine natürliche Lage in der untern Lendengegend dauernd annehmen kann, und die Hauptschwierigkeit besteht darin, das Thier so lange in einer gezwungenen und auf die Dauer ermüdenden Lage zu erhalten. Sobald man glaubt, daß das Thier wieder aufstehen dürfe, läßt man dieß mit Vorsicht geschehen und das Thier im Stalle, und sorgt dafür, daß das Hintertheil sehr hoch steht. Sobald der Ring obliterirt ist, hat man die Erneuerung der Hernie nicht mehr zu besorgen.

Uebrigens ist diese Operation, wenn sie auch keine außerordentlichen Schwierigkeiten darbietet, nicht immer von großem practisch guten Erfolg. Allerdings liegt das zuweilen an dem Eigenthümer, der den Thierarzt zu spät kommen läßt, wenn das Thier bereits lange an Colik gelitten hat. Häufig ist der Darm schon stark entzündet oder wohl gar der Gangrän nah; in diesem Falle muß man dem Eigenthümer gerade heraussagen, daß von der Operation wenig zu hoffen sey. Wenn diese indicirt ist, so darf man sie auch keinen Augenblick verschieben, da die Hernien mittlerweile immer größer und die Verwachsungen immer stärker werden können; und da es uns bei den Thieren an ähnlichen Hülfsmitteln fehlt, wie bei dem Menschen, da man sich z. B. der Suspensorien nicht bedienen kann, um die Vergrößerung des Bruches aufzuhalten, so muß man das Thier, wenn die Castration nicht hilft, seinem Schicksal überlassen. Oft hängt jedoch auch das Nichtgelingen der Operation nicht vom Eigenthümer ab. Rücksichtlich des Pferdes ist es nicht genug, zu bewirken, daß der Darm zurückgebracht, und die Einklemmung gehoben werde, sondern die Hernie darf sich auch nicht wieder erneuern können. Wenn man eine vollkommene Heilung erhalten will, so darf nach bewirkter Reposition der Darm auch nicht in die Schnittwunde eindringen, und diese muß sich schließen können. Dieß läßt sich bei'm Menschen bewirken, allein mit dem Pferde verhält es sich ganz anders. Man kann dasselbe nicht lange genug auf dem Rücken liegen lassen, 24—48 Stunden wür-

den nicht zu viel seyn; allein das Thier bleibt nicht so lange gutwillig in dieser unbequemen Lage, und wenn man Zwangsmittel anwendet, so strengt es sich unbändig an, um loszukommen. Wenn ihm dieß auch nicht gelingt, so wird durch sein widerspenstiges Betragen doch öfters die Erneuerung der Hernie veranlaßt Schon hieraus erklärt sich hinlänglich, warum der gute Erfolg der Operation nicht verbürgt werden kann. Zuweilen quillt der Bruch wieder vor, wenn er kaum reponirt ist. Die Naht und das Bruchband können kaum angewandt werden, und uns ist der Fall vorgekommen, daß, trotz der Compression einer Bandage, der Darm zwischen die Hautbedeckungen und die Bauchwände rutschte, nachdem er die Adhärenz dieser beiden Theile beseitigt. Eine andere nicht weniger bedenkliche Complication, welche von den Anstrengungen des Thieres herrührt, besteht in der Zerreißung der Abdominalwände, welche in diesem Falle nicht nur möglich, sondern um so leichter ist, weil die zähesten Theile des Ringes zerschnitten worden sind; je mehr die Wunde sich vergrößert, desto bedenklicher sind die Umstände. Nicht weniger groß ist die Gefahr, wenn die Hernie kein einfacher Gedärmbruch ist; allerdings ist sie dieß bei den Einhufern fast immer, allein wenn Netzdarmbruch (epiploenterocele) stattfinden sollte, so würde der Fall tödtlich seyn, weil das Netz bei den Thieren dieser Familie sehr kurz ist und daher nicht, ohne zu zerreißen, mit dem Darm heraustreten kann, weil ferner diese Complication von den unbändigen Anstrengungen herrührt, denen sich das Thier wegen heftigen Coliken hingiebt. In diesem Falle zumal ist der Brand des Theiles zu fürchten. Bei den fleischfressenden Thieren kömmt dagegen, wie bereits bemerkt, der einfache Netzbruch (epiplocele) ziemlich häufig vor. Anfangs hat das Thier Coliken, die aber nicht lange anhalten, und später verwächs't das Netz mit dem Testikel oder Saamenstrang. Bei der letztern Thierfamilie kann ferner auch epiploenterocele vorkommen und diese zusammengesetzte Hernie eingeklemmt seyn. Wenn man in diesem Falle die Reposition durch Aufschneiden des Ringes bewirken muß, ist es unbedingt nöthig, die vorgequollenen Lappen des Netzes, so groß dieselben auch immer seyn mögen, zu amputiren; die Gefäße dieser Membran sind zu unbedeutend, als daß man eine gefährliche Blutung zu fürchten hätte, und wollte man diese theilweise abgestorbenen Netzportionen wieder in die Unterleibshöhle zurückbringen, so könnte daraus eine tödtliche Entzündung entstehen.

Welches Operationsverfahren man nun auch anwenden möge, so ist es doch immer höchst wichtig, daß das Pferd so lange als möglich in der bewußten Rückenlage verharre; die Kruppe muß dabei immer viel höher liegen, als der Widerrist, und sobald man dem Thiere das Aufstehen wieder hat gestatten müssen, hat man es die ersten Tage so anzubinden, daß es sich nicht legen kann, die strengste Diät zu beobachten, Clystire zu setzen, und wenn man fürchtet, daß sich in der vorgefallen gewesenen Darmportion eine zu starke Entzündung entwickeln könnte, selbst Blutentziehungen vorzunehmen. Diese Vorsichtsmaaßregeln sind vorzüglich dann nöthig, wenn man den eingeklemmten Leistenbruch operirt hat. Das Pferd ist nach dieser Operation traurig, unruhig, scharrt von Zeit zu Zeit mit den Füßen, legt sich aber wenigstens anfangs nicht; es nimmt von Zeit

zu Zeit die Stellung an, als ob es harnen wollte. Wenn die Geschwulst des Scrotum beträchtlich zu werden droht, so könnte man versuchen, sie durch viele Blutegel, welche an diesem Theile wohl saugen würden, zu beseitigen oder, wenn es aber an Blutegeln fehlte, Scarificationen vornehmen. Ist die Geschwulst unbedeutend und mäßig heiß, so kann man sich mit häufigem Waschen mit Altheedecoct oder Leinsaamenschleim begnügen. Indeß kann, aller angewandten Sorgfalt ungeachtet, die Hernie sich erneuern.

Vom Schenkelbruch. Dieser Bruch tritt durch den Schenkelbogen hervor, welcher an der innern und obern Seite der Keule liegt. Bekanntlich ereignet sich ein Schenkelbruch noch weit seltener, als ein Leistenbruch zumal bei'm männlichen Thiere, wo der Schenkelbogen ungewöhnlich eng und der Leistenbogen ungewöhnlich weit ist. Girard der Sohn hat neuerdings diese Materie sehr klar abgehandelt. In einer höchst interessanten Schrift über die Aponeurosen des Unterleibes weis't er nach, daß bei den grasfressenden Hausthieren die Bauchmuskeln von einem gelben faserigen Gewebe umhüllt sind (eine längst bekannte Sache), und erklärt aus der Lage dieses Gewebes und der Form des Schenkelbogens, daß die Schenkelbrüche bei'm Pferde weit seltener vorkommen können, als bei'm Menschen, ja daß diese Brüche bei den Einhufern theils durch zwei aponeurotische Fortsätze, welche zwischen der Aponeurose des musculus sacro-lumbalis (Derjenige Muskel, welchen die Anatomen bei'm Menschen mit dieser Benennung belegen, und welcher bei den Hippotomen der gemeinschaftliche Rippen- auch Lendenrippenmuskel heißt, kann hier nicht gemeint seyn, indem er keine fortgehende Sehnenausbreitung bildet und auch die Gegend des Schenkelbogens nicht erreicht. Wahrscheinlich wird hier diejenige Sehnenausbreitung gemeint, welche, die Rückenmuskeln überziehend, zugleich zum Ansatz des hintern langen gezahnten und des innern schiefen Bauchmuskels dienet) und der des magnus obliquus nur eine sehr schmale Lücke lassen, theils durch die Breite und Stärke der Aponeurose, welche vom Abdomen nach der innern Schenkelfläche streicht, fast unmöglich werden.

Allerdings, sagt er, steht dem Austreten des Darms auch die horizontale Lage des Körpers, so wie die Stellung der Hinterbeine, welche dem Rumpfe beständig genähert sind, sehr entgegen; allein dieß kann nicht für die Hauptschwierigkeit gelten, da bei'm Hunde unter denselben Umständen die Schenkelbrüche ziemlich häufig sind, und bei den großen grasfressenden Hausthieren gar nicht vorkommen. Außerdem läßt sich hieraus nicht erklären, warum bei'm Fötus der Stute ein Schenkelbruch beispiellos ist, während Leistenbrüche, Nabelbrüche u. s. w. gar nicht selten sind. Weiter werden wir uns nicht über eine zufällige Verletzung verbreiten, welche bei den Thieren, die wir hier zunächst berücksichtigen, noch nie vorgekommen seyn dürfte (Bei einer Kuh sahe ich einen Schenkelbruch auf der linken Seite, welcher einen Theil des Pansens enthielt. Dandrien [s. Journal de méd. vét. Nov. 1827] fand einen solchen bei einer Kuh, welche gleich nach der Geburt gestorben war, der fast die ganze Harnblase enthielt, deren Harnleiter, wie sie selbst, zerrissen waren. Bei einer Stute glaube ich einen solchen Bruch gesehen zu haben,

welcher geheilt wurde, aber vielleicht auch nur ein Bauchbruch in der Nähe des obern Theiles des Schenkelbogens war).

Von dem Zwerchfellbruch. — Diese Hernie, welche in dem Durchbrechen eines Abdominaleingeweides durch das Zwerchfell besteht, kann durch Umstülpung, Zerreißung oder Verwundung dieses großen Muskels entstehen, und wird bei'm Pferde durch eine Portion des Darms, bei'm Rinde durch eine Portion der Mägen, des Netzes oder der Leber gebildet. Es findet bei derselben entweder eine Trennung der Muskelfasern oder die Erweiterung einer der natürlichen Oeffnungen oder einer der so eben bemerkten Zufälle statt. Je nachdem die serösen Membranen des Unterleibes und Thorax unverletzt oder zerrissen sind, ist die Geschwulst mit einem Bruchsack überzogen oder liegt die ausgetretene Eingeweideportion unmittelbar im Thorax. Diese immer sehr gefährlichen und häufig tödtlichen Verletzungen können einen acuten und gewissermaaßen chronischen Zustand darbieten. Im erstern Falle entwickeln sie sich gleichsam plötzlich, entweder nach heftigen Coliken oder einer acuten Nervenkrankheit. Sie kommen am häufigsten bei'm Rinde, und zwar bei diesem gemeiniglich nach heftigem, mit Unverdaulichkeit complicirtem Bauchgrimmen vor. Bei'm Pferde zeigen sie sich vielmehr nach heftigen Nervenschmerzen, einige Zeit vor dem Tode, welchen diese Schmerzen nur zu häufig herbeiführen. Bei der acuten Diaphragmatocele finden die gräßlichsten Schmerzen statt, welche noch weit heftiger sind, als bei der acuten Darmentzündung; dieß bemerkt man vorzüglich bei'm Pferde. Dieß Thier stöhnt erbärmlich, athmet mühsam; sieht in einem fort seinen Bauch an (insbesondere die linke Seite), steift die Beine und stürzt endlich nieder, worauf es unter Zuckungen stirbt. Der sogenannte chronische Zwerchfellbruch bildet sich langsam, und anscheinend ohne daß eine Verletzung stattfindet, aus, und ein Thier kann mit demselben lange leben. Die darauf folgenden Coliken sind nicht sehr heftig, werden intermittirend und verschwinden nach einiger Zeit wieder, daher die Diagnose ungemein schwer ist. Bei starker und selbst mäßiger Arbeit zeigen sich Schwerathmigkeit und Beängstigung. Alte Kühe sind manchmal Jahre lang mit diesem Gebrechen behaftet. Bei der Section findet man entweder ein Stück vom Netze zwischen zwei ächten Rippen, oder den Netzmagen im Thorax, oder ein Stück vom Pansen oder der Leber in derselben Höhle. Man hat zu bemerken geglaubt, daß die Schmerzen weit beträchtlicher seyen, wenn die Hernie bei der aponeurosenartigen Mitte des Zwerchfells und nicht an dessen fleischiger Peripherie stattfindet (Pferde können lange Zeit mit Zerreißung des Zwerchfells leben; doch sahe ich auf eine Zerreißung des rechten Pfeilers desselben den Tod unmittelbar folgen). Während des Lebens des Thieres ist dieses Leiden nicht zu bemerken, und selbst wenn man dieß könnte, würde die Kunst nichts dagegen vermögen, da kein Arzneistoff, kein mechanisches oder chirurgisches Mittel zur Einwirkung auf die leidenden Organe gebracht werden kann. Wollte man auch in die, vorzugsweise linke, Flanke einschneiden, so könnte dieß bloß dazu dienen, um über die Existenz und Nichtexistenz der Hernie Gewißheit zu erlangen. Wohl aber könnte dieß Verfahren in dem Falle nützlich seyn, wenn die Krankheitserscheinungen von Darmverschlingung herrührten, da man bei Beobachtung der gehörigen Vorsicht die Där-

me ohne Gefahr aus der Unterleibshöhle vorziehen nnd wieder zurückbringen kann.

Vom Muskelbruch (Eine unpassende Benennung für einen hier sehr gut beschriebenen Zustand, welcher dem Thierarzte im Felde viel zu schaffen machen kann). So nennt man die zufällige Verschiebung gewisser Muskeln, welche von dem Umstülpen der dichten und gespannten Aponeurosen herrührt, welche die Beine umgeben und gewisse Regionen des Rumpfes bedecken. Vorzüglich findet man am Vorarm, am Unterschenkel, so wie an der äußern Fläche der Keule, aponeurotische Scheiden, in denen Muskelmassen eingeschlossen sind, und bei welchen dieser Zufall vorkommt. Wenn diese Scheiden zerreißen, so werden die Muskeln nicht mehr zurückgehalten, sondern fallen nach außen vor. Diese Ortsveränderung giebt sich durch eine harte straffe Geschwulst zu erkennen, die bald größer, bald kleiner ist. Zuweilen ist sie weich und klein, und dann rührt sie von einem Muskel her, welcher während der Contraction angeschwollen und aus der Stelle gerückt ist, und es hat sich dann Luft in die zufällige Oeffnung einer Aponeurose gedrängt, wie dieß nach Säbelhieben und heftigen Anstrengungen stattfinden kann. Dergleichen Hernien rühren von einer äußern Gewaltthätigkeit, von einer Wunde, dem Schlag von Seiten eines scharf beschlagenen Pferdes ꝛc. her. Im letzten Falle können die Haut und die aponeurotischen Scheiden zerrissen und selbst ein Einschnitt in die Muskelschicht bewirkt werden. Starke Contusionen und jede von einem schneidenden Instrumente herrührende Wunde können eine gleiche Zerreißung bewirken. So oft eine solche Scheide verletzt ist, zeigt sich die Hernie bald, und wenn die von dem verschobenen Muskel herrührende Geschwulst beträchtlich ist, so kann eine heftige Entzündung oder Einklemmung vorkommen, wenn man dieser nicht durch Lösung oder Vergrößerung der in der Aponeurose befindlichen Oeffnung vorbeugt. Durch die Einklemmung werden die Schmerzen äußerst stark.

Ein nicht eingeklemmter Muskelbruch ist nicht gefährlich, aber dennoch sehr schwer zu heilen. Er läßt sich nur durch viele Sorgfalt vertreiben, und oft ist sogar dieß unmöglich. Allerdings kann man, wenn eine äußere Wunde existirt, deren Vernarbung bewirken; allein die Geschwulst ist deßhalb nicht beseitigt, und die Theile bleiben verschoben. Nur in einer kleinen Anzahl von Fällen hat die Behandlung einen vollständigen Erfolg, und dazu gehört immer, daß das Leiden noch neu und die Geschwulst von keinem beträchtlichen Umfange sey.

Sobald dieser Fall eintritt, hat man, vorausgesetzt, daß die Hautbedeckungen unversehrt sind, zuvörderst allgemeine und örtliche Blutentziehungen, so wie erweichende örtliche und andere antiphlogistische Mittel anzuwenden. Hierzu muß noch vollständige Ruhe kommen, und man läßt das Thier alle Anstrengungen, alle Umstände vermeiden, welche den Zufall bedenklicher machen können. Besteht die Geschwulst dennoch fort, ist sie hart, entzündet und schmerzhaft, so findet die Indication statt, daß man sie durch einen langen Einschnitt bloßlegen und dann an der Basis die Lösung derselben bewirken muß. Alsdann vermindert sich der Schmerz und zertheilt sich die Entzündung. Es hält nun weniger schwer, die Zurückbringung der Hernie zu bewirken, so daß die Theile wieder in ihre na-

türliche Lage kommen. Ist aber die aponeurotische Scheide weit aufgerissen, so hat man keine Einklemmung zu fürchten, und deßhalb auch die Erweiterung der Oeffnung zu unterlassen. Nachdem die Reposition dadurch geschehen ist, daß man die vorgequollenen Muskelportionen durch eine zweckmäßige Manipulation in die Scheide zurückgeschoben hat, legt man einen niederhaltenden Verband an. Eine einfache Binde kann, wenn sie gehörig fest angelegt ist und sich den Formen des Theils genau anpaßt, dem Zwecke zuweilen entsprechen, und sie muß so lange liegen bleiben, bis die Wunde vernarbt ist. Wenn man den Verband auch nicht häufig erneuert, so muß man doch alle zwei Tage untersuchen, in welchem Zustande sich der Theil befindet. Wenn die Aponeurose ohne äußere Gewaltthätigkeit zerrissen und nicht in den ersten Tagen per primam intentionem wieder vereinigt worden ist, so hat man alle Ursache zu glauben, daß die Wunde nicht vernarben oder nach der Heilung und Abnahme des Verbandes wieder aufreißen werde. Man muß dann die Wiedervereinigung der Aponeurose ganz aufgeben und sich darauf beschränken, die Wunde wie jede andere Continuitätstrennung weicher Theile zu behandeln. Wäre endlich die hervorgequollene Muskelportion nicht groß und wichtig, so könnte man versuchen, ob sich durch die Amputation derselben der Makel beseitigen und die Heilung bewirken lasse.

Vom Scheidenbruch (Daß dieser Vorfall nicht ein Bruch genannt werden kann, ist leicht einzusehen). Diesen nennt man auch die Umstülpung der Scheide oder Vagina. Er ist bei den großen Hausthieren, mit Ausnahme der Kuh, sehr selten, kommt aber bei den kleinern, namentlich bei der Hündin nach häufigem Hängen, zumal mit im Verhältniß großen Hunden, öfters vor. Die Kühe sind diesem Zufalle bei'm Kalben sehr ausgesetzt, und bei manchen findet diese Hernie während der ganzen Zeit der Trächtigkeit statt. Die Behandlung besteht wieder darin, daß man die Zurückbringung bewirkt und das abermalige Vorfallen verhindert. Das hierzu dienende Mittel besteht darin, dem Thiere eine Art von Gurt vor die Schaam zu legen, welcher dieselbe zu zwei Dritttheilen bedeckt und sich auf jeder Seite hinter der Schulter an einen Obergurt anschließt. Zuweilen ist es auch nöthig, an diesem Gurt einen Mutterzapfen zu befestigen und diesen in die Scheide zu stecken. Außerdem muß man dem Thiere in der Gegend der Hinterbeine viel Mist oder Streu unterlegen, damit das Hintertheil höher zu stehen kommt, als das Vordertheil. Diese Kühe, welche in der Regel viel Milch geben, werden gewöhnlich nach dem Kalben wieder gesund. Von der hernia vaginalis, welche erst durch das Kalben entsteht, ist im Artikel Gebären weitläuftig gehandelt. S. übrigens Blasenbruch, Bauchbruch, Hirnbruch, Nabelbruch, Exophthalmie, Zungenbrand, Zungenentzündung, Mutterbruch, Kropf und Lungenbruch.

Herpes, s. Raude.

Herzbeutelentzündung (pericarditis); Entzündung des ganzen Herzbeutels, d. h. der serösen Membran, welche das Herz umgiebt, oder eines Theils derselben. Diese Krankheit ist bei den Hausthieren nicht

häufiger als die Herzentzündung; indeß kommen beide vor, und namentlich ist die erstere zuweilen zugleich mit der Brustfellentzündung vorhanden. Die Diagnose ist aber immer sehr dunkel, und man hat die Herzbeutelentzündung sogar mit der Lungen- oder Pleurenentzündung verwechselt. Die Existenz der Pericarditis läßt sich eigentlich nur bei Oeffnung des Cadavers mit Bestimmtheit ermitteln.

Die Herzbeutelentzündung kann bei den Thieren, wie bei dem Menschen, bei welchem man diese Krankheit genauer kennt, von allen denjenigen Ursachen herrühren, welche innere Entzündungen veranlassen, z. B. von Vollblütigkeit, plötzlicher Unterdrückung der gesteigerten Hautausdünstung, übermäßiger Arbeit und starken Strapatzen, vom kalten Saufen, während das Thier schwitzt, von schlechten Futterstoffen und zumal von Stößen in die Präcordialgegend.

Man hat die besondern Symptome, welche bei den Thieren die Herzbeutelentzündung darthun, noch nicht gehörig nachgewiesen. Finden bei ihnen dieselben Umstände statt, wie bei'm Menschen, so kann die Krankheit plötzlich eintreten, und deren Hauptsymptome werden in Beängstigung, einem lebhaften Schmerz, der entsteht, wenn man stark wider die Präcordialgegend drückt, kurzem und unterbrochenem Athemholen, trocknem Husten, kleinem, häufigem, hartem Pulsschlag, heftigem Herzklopfen, Ohnmachten (Lipothymie) bestehen.

Wir haben bereits gesagt, daß die Herzbeutelentzündung bei Lebzeiten des Thieres sehr schwer zu erkennen ist. Nach dem Tode ist dieß ein Leichtes. Bei Oeffnung des Cadavers findet man das Pericardium verdickt, erweitert und auf seiner äußern Oberfläche infiltrirt. Oeffnet man den Beutel, so fließt mehr oder weniger röthliche, oft auch stark geröthete und wie mit Blut gemischte Lymphe aus, in welcher eiweißstoffige Flocken von derselben Farbe schwimmen. Die innere Fläche dieser serösen Membran ist entweder an dem Theile, welcher sich dicht neben dem Herzen befindet, oder an dem losen Theile, oder durchgehends dunkelroth. Eine membranenförmige Lage geronnenen Eiweißstoffes überzieht theilweise oder ganz die innere Seite des Herzbeutels; das Herz ist mit einer teigigen Masse überzogen, an welcher man häufig eine zellenartige Structur bemerkt. Endlich haben sich häufig zwischen dem Herzbeutel und dem Herzen Adhärenzen gebildet, und es können von einer innern Wand des Herzbeutels bis zur andern zellige Membranen sich erstrecken, so daß das Herz mehr oder weniger mit seinem Beutel verwachsen ist.

Wenn es möglich wäre, die Existenz der Herzbeutelentzündung während der Dauer der Krankheit zu erkennen, so würde die Prognose, da jene Entzündung so häufig zum Tode führt, immer traurig seyn. Die einzige günstige Beendigungsart ist die Zertheilung; allein diese ist immer sehr schwer zu bewirken, und der gewöhnlichste Ausgang ist die Eiterung oder Ergießung. Die angehäufte Flüssigkeit wird bald der Bewegung des Herzens hinderlich und der Blutumlauf dadurch gestört. Wenn nun diese Störungen nicht hinreichend stark sind, um den Tod herbeizuführen, so wird die Krankheit chronisch und bald in allgemeine Wassersucht ausarten. Vergebens würde man sich dann bemühen, diese Complication zu beseitigen. Man hält sie zuweilen für primär; allein bei der Oeffnung

des Cadavers findet man in dem pathologischen Zustande des Herzbeutels die wahre Veranlassungsursache.

In Ansehung der Behandlung der Herzbeutelentzündung sind wir noch gar sehr zurück, indeß wird sie auf denselben Grundsätzen beruhen müssen, wie die aller übrigen Entzündungen. Sie muß nothwendig sehr kräftig seyn und in der Anwendung von allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, vollkommener Ruhe, Entziehung fester Nahrungsmittel, kühlenden Tränken, überhaupt in dem kräftigsten antiphlogistischen Heilverfahren bestehen. Die örtlichen Blutentziehungen lassen sich durch Schröpfköpfe nach vorhergegangener Scarification bewirken, die man an der, oder um die schmerzhafte Stelle ansetzt. Man hat auch vorgeschlagen, in der Herzbeutelentzündung ein Blasenpflaster an diese Stelle zu legen, allein ein solches kann seine gute Wirkung erst dann äußern, wenn der Schmerz durch Aderlässe und Schröpfköpfe großentheils gehoben ist.

Herzbeutelwassersucht (hydropericardium, hydrops pericardii); Anhäufung von Lymphe im Herzbeutel. Sie ist in der Regel eine Folge der Herzentzündung oder Herzbeutelentzündung, allein während des Lebens des Thieres kaum auszumitteln.

Herzentzündung (carditis). Die Existenz der eigentlichen, d. h. primären und nicht complicirten Herzentzündung ist bei Thieren noch nicht sicher nachgewiesen, und man kennt daher die pathognomonischen Zeichen dieses Leidens bei ihnen noch nicht. Sie ist häufig zugleich mit der Herzbeutelentzündung vorhanden, von der sie sich bei Lebzeiten des Thieres nicht unterscheiden läßt. Man verwechselt sie häufig mit der Lungenentzündung, und sie begleitet zuweilen die Entzündung anderer im Brustfell enthaltener Organe, z. B. die der Pleuren. In der Veterinärschule zu Lyon hat man die Herzentzündung an einem Esel beobachtet, bei welchem man nichts als Symptome von Schwindel bemerkte. Erst bei Oeffnung des Cadavers fand man, daß das Herz und auch das Brustfell entzündet gewesen. Zuweilen war bei der Herzentzündung das Athemholen so gestört, daß die Thiere dämpfig schienen; allein dieses Symptom kann nicht für constant gelten. Wenn die Herzentzündung am lebenden Thiere erkannt werden könnte, so würde die Prognose immer höchst traurig seyn, indem das Herz eine der wichtigsten Functionen zu erfüllen hat, und dessen unausgesetzte Bewegung beständig auf Reizung dieses Organs hinwirkt. Es würde überflüssig seyn, wenn wir hier die Ursachen und die Beendigungsart der Krankheit, so wie das dagegen anzuwendende Heilverfahren, weitläuftig schildern wollten, da dieselbe so selten vorkommt und während des Lebens vielleicht noch nie erkannt wurde. Uebrigens würde ganz dieselbe Behandlung auf sie passen, wie bei den Entzündungen der übrigen im Brustkasten liegenden Eingeweide (Sowohl Herz- als Herzbeutelentzündungen kamen in der Epizootie des entzündlichen Nervenfiebers bei Pferden in den Jahren 1823—1825 vor).

Herzklopfen (palpitatio). Herzklopfen findet statt, wenn die Schläge des Herzens wegen allzustarker Thätigkeit dieses Organs kräftiger als gewöhnlich sind. Diese Schläge können entweder regelmäßig, d. h. durch gleiche Zeitabschnitte getrennt und nur durch ihre Stärke und Be-

schleunigung von dem normalen Herzschlag verschieden seyn, so daß man die Bewegung des Herzens selbst von außen sehen kann, oder es kann ein unregelmäßiges Herzklopfen stattfinden, bei welchem die Schläge bald geschwind und kräftig, bald langsam und schwach sind. Diese Verschiedenheit in der Thätigkeit des Herzens kann entweder von einem Leiden des Organs oder von einer starken Gemüthsbewegung des Thieres, oder endlich secundär von dem Leiden eines andern Organs herrühren. Das Herzklopfen ist also an sich keine Krankheit und verschwindet, wenn das Herz nicht krank ist, leicht von selbst; im entgegengesetzten Falle kann es nur durch Hebung der Krankheit vertrieben werden. Wenn es durch den sympathischen Einfluß des kranken Organs auf das Herz entsteht, so können rebellirende Mittel von Nutzen seyn; allein man ist des Erfolgs nicht gewiß. An den Hauptarterienstämmen läßt sich zuweilen eine ähnliche Erscheinug bemerken.

Herzschlag, als Symptom, nach Veith, als nothwendige Ergänznng des Artikels Puls. Die Bewegungen der Kreislauforgane, in'sbesondere des Herzens und der Arterien, insofern sie dem Tastsinne als Herzschlag und Arterienschlag oder Puls wahrnehmbar werden, lassen im Bezug auf die Geschwindigkeit und Regelmäßigkeit oder Ordnung ihrer Aufeinanderfolge (Frequenz und Rhythmus) auf den Grad der Reizung, auf die Gegenwart des fieberhaften oder fieberlosen Zustandes, und auf die Freiheit oder Hemmung der leitenden Bewegung in den Gefäßnervengeflechten schließen; durch ihre innere Beschaffenheit aber, welche sich durch das Verhältniß zwischen Systole und Diastole bestimmt, geben sie die Natur des herrschenden krankhaften Zustandes selbst zu erkennen, und bezeichnen die Gegenwart des entzündlichen oder fauligen Zustandes auf eine ohne Vergleich bestimmtere und entschiednere Weise als bei'm Menschen. Diese große und untrügliche Bedeutung des Herzschlages und Pulses in den Krankheiten der Hausthiere findet vorzüglich in der Vorherrschaft des bildenden Lebens, und dem ungleich geringeren Einflusse des höhern Nervensystems ihren Grund; da hingegen das Gemüth des Menschen von so innigem Einflusse auf sein Blutgefäßsystem ist, daß so oft die Ueberraschung, die Furcht und dergleichen bei Herannahung des Arztes die täuschendsten Veränderungen des Pulses hervorbringt.

In der Bedeutung dieser Symptome nach ihrer Beziehung zur Natur des Fiebers war man früher so übel unterrichtet, daß man, gewissen, in der Semiotik des Menschen aufgestellten Sätzen unbedingt folgend, gerade da, wo die Zeichen des fauligen Zustandes, nämlich pochende Herzschläge, zum Vorscheine kamen, das Vorhandenseyn des Entzündungszustandes annahm; und es konnte daher auch nicht fehlen, daß die verkehrten Heilmethoden, die man nach solchen vermeintlichen Diagnosen wählte, die übelsten Folgen schnell herbeiführten. Solche Folgen waren es denn auch, die einen der aufmerksamsten Beobachter, den berühmten Wolstein, verleiteten, die Aderlässe als höchst schädliches Mittel größtentheils zu verwerfen; allein dieß entschiedene Vorurtheil munterte seinen Nachfolger, Pessina, um so mehr auf, eine Reihe von genauen und zweckmäßig eingerichteten Versuchen anzustellen, welche nicht allein diesen Gegenstand vollkommen beleuchteten, sondern auch zur Begründung einer

neuen und verläßlichen Semiotik des entzündlichen und fauligen Zustandes führten.

Zuerst fand Pessina bei allen großen Hausthieren, deren Herzschlag mit großer Deutlichkeit zu fühlen, lauter solche Lebensäußerungen und körperliche Beschaffenheiten, die ganz bestimmt auf Schlaffheit und auf verminderte Energie der innern wirkenden Momente des Lebens hindeuteten. Sodann, daß Aderlässe bei solchen Pferden angestellt, deren Herzschlag bei der ersten Untersuchung schon prellend und pochend sich zeigte, ein noch heftigeres Pochen oder vermehrte Fühlbarkeit des Herzschlages zur unmittelbaren Folge hatten. Um hierüber noch mehr Licht zu gewinnen, ließ er einem Pferde, das sich vollkommen gesund zeigte, und dessen Herzschlag nur dunkel fühlbar war, durch einen Aderlaß 6 Pfd. Blut entziehen, welches sich in einen gleichförmigen dichten, im Blutwasser schwimmenden Blutkuchen schied. Bei guter Nahrung und Ruhe wurden demselben Pferde den Tag darauf abermals 6 Pfund Blut entzogen. Der Herzschlag ward nun sogleich viel deutlicher fühlbar, das Blut schied schon mehr Blutwasser aus, und bildete eine weißgelbe Speckhaut. Auf diese Weise ward der Versuch noch 10 Tage hindurch fortgesetzt, so daß dem Thiere 12 Tage lang täglich 6 Pfund Blut entleert wurden. Die Bewegungen des Herzens wurden dabei von Tage zu Tage fühlbarer, zuletzt pochend und dröhnend, die Arterienschläge in eben dem Maaße schwächer, kleiner, und zuletzt fast gar nicht mehr wahrzunehmen; das entleerte Blut bildete in den letzten Tagen bloß eine dicke in Blutwasser schwimmende Speckhaut. Nunmehr wurde mit dem Versuche aufgehört, und das Pferd acht Tage hindurch gut gefüttert, es erholte sich alsbald, und am 9ten Tage fand man den Herzschlag wieder nur dunkel fühlbar, die Pulse voll, das Blut aber, welches man versuchsweise abzapfte, verhielt sich ganz wie anfangs und formte keine Speckhaut; woraus schon im Vorbeigehen erheilet, daß die Speckhaut, die auf dem Blute der Haussäugethiere, wenn es stille steht, sich bildet, durchaus nicht Entzündungshaut (crusta inflammatoria) genannt werden dürfe, indem sie gerade nur im wahren Schwächezustande zum Vorschein kommt.

Um die hieraus gezogenen Resultate noch mehr zu bekräftigen, suchte Pessina den wahren Schwächezustand auf anderen Wegen, als durch Blutentleerung herbeizuführen. Bei einem Pferde, dem alle Nahrung entzogen ward, zeigten sich, in Folge der verminderten Erregung, in den ersten drei Tagen die Kreislaufsbewegungen langsamer, als sonst. Am 5ten Tage ward der Herzschlag schon deutlich fühlbar, am 8ten pochend und prellend, der Puls aber immer kleiner und weicher. Von nun an entwickelte sich ein heftiges Faulfieber, und gegen den zwanzigsten, an welchem der Tod erfolgte, waren die gewaltsam wallenden Herzschläge auf eine Zahl von 100 bis 120 in einer Minute gestiegen, die Pulse aber gänzlich verschwunden. Viel schneller waren alle diese Zufälle bei einem Pferde eingetreten, dem man mehrere Eiterbänder gezogen hatte. Obschon es mit reichlichem Futter versehen ward, so entwickelte sich doch, in Folge des großen Verlustes plastischer Säfte, der höchste Grad von physisch-dynamischer Schwäche ungleich früher, und das Thier ging schon am 7ten Tage zu Grunde.

Diese Erfolge bewiesen uns klar, was alle folgenden Beobachtungen durchaus bestätigten: daß die deutliche Fühlbarkeit des Herzschlages bei den großen Haussäugethieren ein sicheres Merkmal des fauligen Zustandes ausmache, gegründet darin, daß das Herz, unvermögend zum gehörigen Grade von Reaction, vom einströmenden Blute zu sehr ausgedehnt wird, ohne während seiner Systole von der Spitze gegen den Grund, und vom Umfange gegen die Mitte sich hinlänglich zusammenzuziehen, so daß es bei seiner Bewegung in eine nähere und länger anhaltende Berührung mit den Brustwandungen geräth. Das Prellende und Pochende des Herzschlages ist jedesmal Folge und also auch Merkmal der großen Anstrengung der kraftlosen überwiegend expansiven Bewegungen durch heftige Reize, und ist daher auch mit größerer Geschwindigkeit verbunden, die mit der Heftigkeit des Reizes in solchem Maaße steigt, daß sich die wallenden Bewegungen des Herzens zuletzt in ein regelloses, auf den Forttrieb des Blutes fast nicht mehr wirkendes, convulsivisches Zittern verlieren.

Wie nun der entzündliche Zustand zu dem fauligen den vollkommenen Gegensatz ausmacht, so müssen auch die Kreislaufsbewegungen in beiden auf eine völlig entgegengesetzte Art sich verhalten, oder der Schlag des Herzens im ächt entzündlichen Zustande sehr dunkel oder gar nicht fühlbar seyn. Dieser Schluß, dessen Beweis freilich nicht durch unmittelbare Versuche gefunden werden konnte, da die Herbeiführung des entzündlichen Zustandes nicht so in der Gewalt des Experimentirenden steht, als jene des ächten Schwächezustandes, — hat sich durch eine lange Reihe von Beobachtungen in solchem Grade bewährt, daß er einen der wichtigsten Grundgesetze aller Beurtheilung der Krankheiten darstellt. Bei allen großen Hausthieren, wo, in Begleitung anderer, auf Entzündlichkeit deutender Erscheinungen, der Herzschlag sehr wenig oder gar nicht fühlbar ist, tritt er nach einer, der Höhe des Leidens verhältnißmäßigen Entleerung des schnell und gleichförmig stockenden Blutes, wieder frei hervor, und die gefaßte therapeutische Ansicht fand sich stets durch den Erfolg vollkommen gerechtfertigt.

Wie die zu große Fühlbarkeit des Herzschlages im fauligen Zustande, so ist auch die Unfühlbarkeit desselben im entzündlichen Zustande in dem Mißverhältnisse zwischen den beiden Bewegungsmomenten gegründet. Indem das Herz, zu mächtig in seinen Reactionen, sich übermäßig zusammenzieht, ohne während seiner Diastole die hinlängliche Gränze der Erweiterung oder Ausdehnung zu erreichen, so tritt es auch mit den Brustwandungen in nur sehr geringe oder gar keine Berührung, so daß seine Bewegung der außen angelegten Hand entweder nur sehr kurz und undeutlich, oder gar nicht fühlbar wird.

Bei den kleineren Hausthieren (Schaafen und Hunden) ist der Herzschlag auch im entzündlichen Zustande, nur härter und kürzer, fühlbar; im fauligen Zustande hingegen, ist er nicht allein an der linken, sondern auch an der rechten Brustseite deutlicher wahrzunehmen. Bei dem Schweine findet nicht leicht eine Untersuchung des Herzschlages statt.

Verhältniß zwischen Herz- und Arterienschlag, und ihre Frequenz. — So wichtig die Beobachtung des Herzschlages

für die Beurtheilung der Circulation und des krankhaften Zustandes des Bildungslebens ist, so kommt es dabei doch sehr viel auf das Verhältniß an, in welchem die Schläge der Arterien zu jenen des Herzens stehen. Je höher das Ueberwiegen der Contraction in den Kreislaufsbewegungen, und je mehr deßhalb die Bewegungen des Herzens sich dem Gefühle entziehen, desto contrahirter verharren die Arterien selbst in dem Zeitpuncte ihrer Diastole, so daß die Pulse hart, klein, jedoch deutlich und scharf von einander getrennt sich zeigen. Wo aber das expansive Moment vorwaltet, da bleiben die Arterien selbst im Zeitpuncte ihrer Systole, in einem gewissen Grad von Erschlaffung und Erweiterung, daher die Pulse im fauligen Zustande zwar voll sind, aber sehr weich, gleichsam ohne Körper, undeutlich von einander getrennt, und wie in einander verfließend. Im höchsten Grade des entzündlichen, wie des fauligen Zustandes, wo in beiden Fällen aller Kreislauf aufzuhören beginnt, verschwindet der Puls gänzlich: im erstern Falle ist der innere Raum (die Lichte) der Arterie fast ganz verschlossen, im zweiten Falle auf die größte Erweiterung gebracht, so daß in beiden Fällen kein Forttrieb des Blutes mehr stattfinden kann. Unfühlbarkeit des Herzschlages mit fast unmerklichen Bewegungen der schnur= oder drahtähnlich anzufühlenden Arterien beweiset also die Annäherung oder Gegenwart des Brandes; prellende und wallende Herzschläge aber mit fast unmerklichen Pulsen geben die Nähe der fauligen Auflösung zu erkennen.

Zwischen diesen beiden Extremen giebt es nun freilich unzählige Stufengrade, deren Erkenntniß von der jedesmaligen Schätzung und Vergleichung des Herzschlages und Pulses abhängen wird. Nicht selten aber tritt der Fall ein, wo diese Aeußerungen so indifferent sich verhalten, daß sich, ungeachtet Krankheit zugegen ist, doch weder der faulige noch der entzündliche Zustand entschieden ausspricht. In solchen zweifelhaften Fällen jedoch steht dem Thierarzte ein eben so leichtes, als verläßliches Entscheidungsmittel zu Gebote, darin nämlich, daß er das Thier zwingt, sich einige Schritte hin und her zu bewegen. Da durch jede solche Körperbewegung die Expansibilität des Blutes so gesteigert wird, daß es lebhaftere Reactionen des Herzens und der Arterien erregt, so muß nun jedes Mißverhältniß, das zwischen den Bewegungsmomenten besteht, auch sogleich deutlicher hervortreten. Wird demnach der vorher etwas fühlbar gewesene Herzschlag nach einer gemachten Körperbewegung unfühlbar, so neigt sich der Zustand des Thieres zur Entzündlichkeit; tritt aber der vorher wenig wahrnehmbare Herzschlag nun deutlich dem Gefühle entgegen, so ist dadurch die Neigung zum fauligen Zustande offenbar.

Was die Beurtheilung der krankhaft vermehrten **Frequenz** der Kreislaufsbewegungen betrifft, so hängt sie durchaus von der Kenntniß jener Frequenz ab, die dem Thiere, vermöge seiner Gattung, Race, seines Geschlechts, Alters u. s. f., im Normalzustande eigen ist (Vergl. Puls). Bei erwachsenen Pferden bedeutet demnach die Anzahl von 60 Pulsen in 1 Minute einen geringeren, von 60—80 einen höheren, von 80 bis 100 oder 120 einen äußerst hohen gefahrvollen Grad des Fiebers, da hingegen bei sehr alten Pferden schon jene von 70 einen sehr hohen Fiebergrad anzeigt; bei'm Rinde ist eine Anzahl von 100—110 Pulsen schon ein Zeichen von

großer Lebensgefahr. Krankhaft verminderte Frequenz der Kreislaufsbewegungen, z. B. bei Pferden eine Anzahl von weniger als 30 Pulsen, ist durchaus die Folge von krankhaft verminderter Erregung, oder Geringfügigkeit aller Nerven- und Muskelthätigkeit, und erscheint gewöhnlich mit großer Stumpfheit der Sinne und Trägheit verbunden.

Fehlerhafter Rhythmus der Kreislaufsbewegungen ist ein Zeichen von Unordnung im Kreislaufe selbst. Je ungleichartiger also die Herzschläge und Pulse in ihrer Aufeinanderfolge und Stärke erscheinen, desto beträchtlicher sind die Störungen in allen Functionen, und zunächst im Kreislaufe. Oft ist diese Ungleichartigkeit Folge von Congestionen und Entzündungen, besonders im Gebiete des Pfortadersystems, eben so oft aber wird sie auch von heftigen Krämpfen hervorgebracht. Aussetzen des Pulsen bei unfühlbaren, oder bei prellenden Herzschlägen kündigt die Nähe des Todes an.

Endlich sind hier noch einige Anomalien zu erwähnen, die in manchen Fällen die Diagnose etwas erschweren, oder überhaupt in der Bedeutung des Herzschlages, nach den ebenaufgestellten Sätzen, einigen Unterschied machen.

Die Fühlbarkeit des Herzschlages kann sich nämlich in ihrer Art und Stärke dergestallt verändern, daß von ihr allein nicht mehr unbedingt auf den Gesammtzustand des Körpers geschlossen werden darf. Vorzüglich wird dieß damals der Fall seyn, wo zwischen dem Herzen und dem Herzbeutel oder zwischen dem letzteren und der Brustwandung ein krankhaft verändertes Medium, oder ein fremdartiger Zwischenkörper vorhanden ist, wie z. B. bei Verwachsungen, Ergießungen, Eiteransammlungen und dergleichen mehr. So wird der Herzschlag unfühlbar, wo sich linkerseits Verwachsungen der Lunge mit dem Brustfelle gebildet haben, oder wo die linke Lunge durch krankhafte Ernährung mehr Umfang gewonnen hat; allein der mit dieser Unfühlbarkeit in Widerspruch stehende kleine weiche Puls mit in einander verfließenden Schlägen, zeigt, abgesehen von den übrigen krankhaften Erscheinungen, schon deutlich genug, daß hier nichts weniger als ein entzündlicher Zustand zugegen sey. Bei Ergießungen von Blutwasser, Lymphe, Eiter und dergleichen im Herzbeutel oder in der Brusthöhle ist der Herzschlag zwar auch meistens unfühlbar, allein nach einer freiwilligen oder erzwungenen Körperbewegung kommt er jederzeit zum Vorschein, worauf er sich bald wieder verbirgt. Diese auf solche Art zum Vorscheine kommenden Herzschläge sind so beschaffen, daß sich in ihnen die wellenförmige Bewegung der zwischen Herz und Brustwandung ergossenen Flüssigkeit, wie Ebbe und Fluth, sehr deutlich ausdrückt; wo aber eine geringe Menge solcher ergossenen Flüssigkeit vorhanden ist, da verliert sich der Herzschlag an der fühlenden Hand in eine spritzelnde, nach allen Seiten hin oscillirende oder wogende Bewegung. Ist bei dieser Anomalie der faulige Zustand schon im hohen Grade entwickelt, so setzt das übermäßig expandirte Herz das Ergossene in noch stärkere Wellenbewegung nach allen Seiten hin, und daher wird in diesem Zustande dieselbe Undation mit jedem Herzschlage an der rechten Seite eben so deutlich fühlbar, als an der linken (Es ist hier nicht der Ort, eine vollständige, ergänzend ausfallende

Critik der Pessinaischen Theorie des Herzschlages in semiotischer Hinsicht zu geben, wohl aber möge hier die Bemerkung stehen, daß im entzündlich nervösen Zustande der Herzschlag fühlbar seyn kann, auch im reinen entzündlichen, bei Thieren von feinern Bau, desgleichen bei magern gefühlt werden kann, in welchem Falle es ein großer Irrthum seyn würde, das entzündungswidrige Verfahren bei Seite zu setzen).

Jene Anomalie des Herzschlages, wo man mit der flach angelegten Hand zwei Schläge des Herzens an zwei verschiedenen Stellen zugleich wahrnimmt, während der schwache Arterienschlag nur einmal erfolgt, zeigt den höchsten Grad des fauligen Zustandes an, und dieß ist die Folge einer nun schon vorhandenen gänzlichen Regellosigkeit aller Reactionen, wo statt des Wechselspiels zwischen Contraction und Expansion nur noch eine kraftlose und oberflächliche Oscillation ausgeübt wird.

Herzschlägigkeit, s. Dampf.

Heubauch. So nennt man bei'm Pferde den Zustand des Hinterleibes, wenn dieser nach beiden Seiten so bauchig ausgedehnt erscheint, wie er bei wohlgenährtem Hornviehe sich zeigt. Wenn nicht große Mengen eines minder nahrhaften Rauchfutters eben daran schuld sind, so erkennt man daran Schlaffheit der Gedärme und schlechte Verdauung. S. Unverdaulichkeit.

Hinfälligkeit; Mangel an Energie oder Dauer in Ansehung der Muskelkräfte, der sich immer zuerst in den Beinen zeigt. Die Hinfälligkeit ist das gewöhnlichste Phänomen der Krankheitszustände und kann den Grad erreichen, daß die Thiere nicht mehr stehen können. Sie ist eine Begleiterin jeder etwas starken Entzündung, vorzüglich der Magendarmentzündung, und macht dann die Anwendung antiphlogistischer Mittel nöthig.

Hinken (Lahmen, claudicatio). Das Hinken zeigt sich in Stellungen und Bewegungen, zu denen ein Thier maschinenmäßig bestimmt wird, um sich Schmerzen zu ersparen, oder dieselben so viel als möglich zu vermindern. Das Hinken ist keine Krankheit, sondern nur das Symptom eines Leidens oder Gebrechens, dessen Grund von sehr verschiedenartigen Zufällen herrühren kann. Das Schlimmste dabei ist, daß das damit behaftete Thier weniger gut gehen kann, und daher um Vieles unbrauchbarer wird. Die Heilung ist nur dann möglich, wenn sich das ursprüngliche Leiden beseitigen läßt. Chabert und Fromage de Feugré haben besondere Abhandlungen über das Hinken geschrieben und darin von den verschiedenen Arten, Graden und Zeichen, so wie der Cur dieses Gebrechens gehandelt. Aus diesen Quellen entlehnen wir das Folgende.

In Ansehung der Grade des Hinkens lassen sich deren drei unterscheiden. Das Thier strauchelt entweder nur, oder hinkt stark, oder geht bloß auf drei Beinen. Selbst in der Ruhe schont es das kranke Bein, indem es das ganze oder fast das ganze Körpergewicht von den übrigen tragen läßt. Zuweilen biegt es das kranke Bein, zuweilen streckt es dasselbe mehr als die übrigen; aber immer nimmt es ihm etwas von der ihm eigentlich zukommenden Last ab. Wenn zwei Beine auf einmal leiden so schont das

Thier dieselben abwechselnd, doch immer das schmerzhafteste am meisten. Wenn beide Vorderbeine leiden, so bewegt das Thier die Hinterbeine so weit als möglich vorwärts, und trägt den Kopf hoch, wogegen es ihn niedrig trägt, und die Vorderbeine so weit als möglich nach hinten und unter den Schwerpunct bringt, wenn die beiden Hinterbeine schmerzen.

Die leidende Stelle, von welcher das Hinken ausgeht, giebt sich zuweilen durch Wunden, Geschwüre und Geschwülste kund, oder sie ist heiß anzufühlen, oder gegen den Druck des Fingers empfindlich; indeß hält es häufig schwer, zu erkennen, auf welchem Bein ein Pferd hinkt (doch nur, wenn es sehr wenig hinkt), und wo der Fehler eigentlich sitzt. Dieß kann man hauptsächlich durch Beachtung folgender Umstände entdecken. Wenn man das Thier während des Gehens beobachtet, so giebt es dem leidenden Beine so wenig als möglich von der Last des Körpers zu tragen. Dieses Bein bewegt sich am schnellsten aufwärts, bleibt am längsten in der Luft, wird am langsamsten niedergesetzt, und bleibt so kurz als möglich mit dem Boden in Berührung. Dagegen bleibt das daneben befindliche Bein am längsten auf dem Boden und hält sich bei den übrigen Tempos so wenig wie möglich auf, damit es seinem leidenden Kameraden so schnell als möglich die Arbeit abnehme. Ist das Leiden unbedeutend und an einem Vorderbeine, so hebt das Thier in dem Augenblick, wo das fragliche Bein mit dem Boden in Berührung kommt, den Kopf, so daß ein Theil der Last auf das Hinterbein der entgegengesetzten Seite geworfen wird. Ist eines der Vorderbeine sehr schmerzhaft, so setzt das Thier dasselbe gar nicht auf, sondern stützt sich bei'm Gange nur auf die drei gesunden Beine. Hat der Schmerz seinen Sitz an einem der Hinterbeine, so wird der Kopf in dem Augenblicke gesenkt, wo das kranke Glied den Boden berührt, und die Körperlast auf diese Art so viel wie möglich nach vorne geworfen, das gesunde Hinterbein aber so schnell als möglich niedergesetzt, damit es desto länger mit dem Boden in Berührung bleiben kann. Bei'm Aufsetzen des kranken Hinterbeines findet übrigens stets ein Senken der Kruppe statt, weil das Thier nur einen geringen Theil des Gewichts des Hintertheiles von dem kranken Fuße stützen läßt, und das letztere daher so lange fällt, bis das gesunde Hinterbein zu Hülfe kommt. Auch drängt das Pferd seinen Körper nach der gesunden Seite zu. An diesen Merkmalen läßt sich erkennen, ob das Thier auf einem Vorder- oder Hinterbeine, auf einem rechten oder linken Beine hinkt. Wenn der Fehler so unbedeutend ist, daß man dessen Sitz im Gehen auf weichem ebenen Boden nicht ermitteln kann, so läßt man das Pferd auf gepflastertem Boden traben und den daneben herlaufenden Burschen die Zügel recht lang halten. Erst stellt man sich hinter, dann vor das Pferd, dann nach einander zu beiden Seiten desselben, und läßt es auch nach beiden Richtungen im Kreise herumtralen. Manches periodische Hinken bemerkt man nur, wenn das Pferd ein wenig warm geworden ist, während manche andere Arten hierdurch gerade verschwinden und, nachdem sich das Thier abgekühlt hat, wiederkehren.

Wenn man das hinkende Bein einmal ausgemittelt hat, so hat man noch näher zu untersuchen, auf welchem Puncte dasselbe leidet. Bei ei-

nem Vorderbein befindet sich dieser in der Regel an der Schulter und am Fuße. Im erstern Falle hebt das Pferd, wenn das Hinken nicht sehr stark ist, den Kopf im Schritte oder Trabe während des Auftretens auf die kranke Extremität wenig, und häufig beschreibt es bei'm Vorwärtsbewegen derselben einen mehr oder weniger weiten Kreisbogen, was man Bügeln nennt (Eine Bewegung, welche jedoch nur dann vorkömmt, wenn die einwärtsziehenden Muskeln, wie es häufig der Fall ist, gelitten haben). Alsdann kann man eine Buglähme vermuthen. Unter andern Umständen hat der Schmerz seinen Sitz in der Regel im Fuße. Vermuthet man ihn dort, so muß man die böse Stelle nach dem Abnehmen des Eisens suchen. Findet sich eine Stichwunde oder ein eingetretener fremder Körper, so hat man die Oeffnung durch Kneipen der Hornwände mit der Probirzange, und indem man das Ende des Niethammerstiels auf die Wände des Hornschuhs und die Sohle drückt, näher zu untersuchen. Ist das Pferd kurz vorher beschlagen worden, so hat man es vielleicht mit einem Nagelstich, einem Nageldruck oder einer verbrannten Sohle zu thun; ist der Beschlag alt, und das Leiden an einem Vorderfuß, der lang, oder an den Fersen eingedorrt ist, so kann man eine Steingalle oder ein Strahlgeschwür vermuthen; übrigens kann man eine Fistel, einen Hornspalt, den Strahlkrebs, eine Verbällung u. s. w. finden, die nicht von Fehlern bei'm Beschlagen herrühren. Wenn man von einem lahmen Fuß das Eisen abreißt, so besteht eine wichtige Vorsichtsmaaßregel darin, daß man einen Nagel nach dem andern, so wie man dessen Vernietung lös't, auszieht, um keine Erschütterung zu verursachen, die immer schmerzhaft und unnütz ist. Wenn in Ansehung der kranken Stelle die geringste Ungewißheit vorhanden ist, so verdünnt man die Sohle nach ihrer ganzen Ausdehnung, bis sie sich überall unter dem Drucke des Daumens biegt, und untersucht sie dann angegebenermaßen. Man überzeugt sich, ob nicht irgend ein Stückchen Eisen eingedrungen und unter der Hornsohle oder dem Hornstrahl versteckt sey; die gefährlichste Stelle ist die Spitze des Strahls, weil dann auch leicht das unterste Fußgelenk gelitten haben kann. Sitzt die Ursache des Hinkens nicht im Fuße (wovon es nicht in allen Fällen leicht ist, sich mit Gewißheit zu überzeugen, indem eine im Gange merklich werdende Empfindlichkeit der sogenannten Fleischtheile des Fußes, besonders der Fleischwand, desgleichen Hufgelenklähme, sich nicht immer bei'm Drücken u. s. w. verräth), so muß man sie sonst am Beine suchen. Zuweilen giebt eine Geschwulst, eine Wunde, Hitze des Theils, Steifigkeit der Bewegungen 2c., eine Andeutung.

Wenn ein Pferd lahmt, und man den Sitz des Uebels nicht finden kann, so veraltet dasselbe leicht. Eingewurzeltes Hinken rührt öfters daher, daß man die Behandlung unterlassen oder eine falsche angewandt hat; bei andern Pferden liegt der Grund in Hufübeln, Knochengewächsen (zumal in der Nähe der Capselligamente und Sehnen), Anschwellung der Sehnen, Synovialgeschwülsten 2c. Wahrhaft verborgen ist aber der Sitz des Hinkens, wenn es von einem rheumatischen Leiden herrührt (Eine ehemals verkannte Ursache der Lähmungen, welche jetzt aber Thierärzten und seyn wollenden Pferdekennern oftmals als asylum ignorantiae dienet, wenn sie den wahren Sitz des Uebels nicht auszumitteln wissen). In

diesem Falle gebrauchen die Roßkämme gewöhnlich den Kniff, daß sie dem Pferde eine kleine Wunde beibringen, und dieser das Lahmen zuschreiben.

Das Hinken kömmt vorzüglich häufig bei'm Pferde vor, und rührt theils von Bildungsfehlern, theils von übermäßiger Arbeit, zumal im jugendlichen Alter, her. Den Reitpferden wird in der Regel das Loos zu Theil, daß sie bald zu lange unthätig stehen, bald wieder übertrieben laufen, und vorzüglich lange auf derselben Seite galoppiren müssen. Deßhalb thut man wohl, wenn man sie bald rechts, bald links ansprengt, bei Wagenpferden aber das Sattelpferd abwechselnd zum Handpferd und dieses zu jenem macht.

Sehr schmerzhaftes Hinken verursacht Niedergeschlagenheit, Fieber, Ekel und zuweilen Schwinden des leidenden Theils; an den Hinterbeinen sind die Schmerzen immer heftiger und schwerer zu heben. Man hat darauf aufmerksam gemacht, daß, da das lahme Bein seinen Theil von der Körperschwere nicht stützen kann, die übrigen Beine, zumal das diagonal gegenüberliegende, vorzüglich belastet werden. Dieses leidet also secundär am meisten, und kann, wenn das Hinken lange dauert, gleichfalls lahm werden, und man hat daher auf dasselbe, so wie auch auf die übrigen Füße, alle Rücksicht zu nehmen, damit sie nicht gleichfalls erkranken.

Hinken der Schaafe, (clopée), s. Rheumatismus.

Hinschlingen, s. Fehlgeburt.

Hinterbrand, s. Rothlauf und Brennseuche.

Hippiatrik (Roßheilkunde). Diese Wissenschaft, welche Manche für neu entstanden halten, wurde schon vor dem Anfange der christlichen Zeitrechnung betrieben. In Griechenland beschäftigte man sich schon zu den Zeiten Homer's damit; allein die alten Griechen hatten keinen eigenen Roßarzt, sondern dieser war in ihrem Jatros (ἰατρος. Arzt), so wie die Thierheilkunde in ihrer Jatrik (ἰατρικη τεχνη, Arzneikunde) begriffen. Die Roßheilkunde wurde indeß wahrscheinlich von dieser Nation weit eifriger cultivirt, als die übrigen Zweige der Thierheilkunde. Auch in neuern Zeiten bestand lange die gesammte Veterinärkunde in der Kunst, die Krankheiten der Pferde zu heilen, da das Pferd mit Recht als das edelste unserer Hausthiere betrachtet wurde. Unter dem Namen medicina veterinaria verstanden die Römer die Kunst, die Krankheiten der Arbeitsthiere, vorzüglich Lastthiere, zu heilen, und für die Heilkunde der Einhufer hatten sie den besondern Ausdruck Mulo-medicina. Auf die alte Hippiatrik, so weit sie aus den vorhandenen Fragmenten griechischer Schriftsteller bekannt ist, wurde, nach langer Vernachlässigung, die neue Roßheilkunde gegründet. Leider sind die Erfahrungen der Alten großentheils mit ihren Schriften für uns verloren gegangen. Erst im 15ten Jahrhundert gewann die Roßheilkunde in Europa wieder einige Haltung, doch war sie damals weniger eine Wissenschaft, als eine ungeordnete Masse von Erfahrungen, die zum Theil auf unrichtiger Beobachtung und Aberglauben beruhten; unter Roßarzt verstand man damals einen Mann, der sich mit einigen Recepten und Geheimmitteln, nebst Hexenkünsten, die sämmtlichen Krankheiten der Pferde zu heilen getraute und sich nicht darum bekümmerte, auf welche Art seine Mittel wirkten. Im 16ten

Jahrhundert begriff man, daß die Hippiatrik einer Reform bedürfe, und die betreffenden griechischen Fragmente wurden in's Lateinische übersetzt. Leider fehlte es aber noch an den zur Benutzung dieser Fragmente nöthigen Vorkenntnissen. Trotz des Eifers, den man in verschiedenen Ländern Europa's zeigte, trotz der Schriften einzelner verdienstvoller Männer, blieb die Roßheilkunde im 16ten und 17ten Jahrhunderte in ihrer Erniedrigung, bis Bourgelat und Lafosse, welche als die Regeneratoren dieser Wissenschaft angesehen werden können, vor der Mitte des 18ten Jahrhunderts auftraten. Der erstere, ein höchst talentvoller, genialer Mann, gründete die Hippiatrik auf neuere und richtigere Grundlagen. Die erste derselben war ihm die Kenntniß des Pferdekörpers; er beschäftigte sich mit Ausmittelung der allgemeinen Anordnung und besondern Lage und Stuctur der Körpertheile, so wie der Functionen derselben und der gegenseitigen Beziehungen dieser Functionen. Er wußte, daß man die durch die Krankheiten veranlaßten Störungen, so wie den Sitz, die Quelle und die Gefahr dieser Krankheiten nur dann beurtheilen könne, wenn man mit der Organisation und der Lebensthätigkeit des gesunden Thieres bekannt sey. Die Roßheilkunde und die Thierheilkunde überhaupt müssen, wie die Menschenheilkunde, auf allgemeinen theoretischen Kenntnissen beruhen, welche in der Praxis auf besondere Fälle angewandt werden; sie müssen daher die Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapeutik als integrirende Theile in sich fassen. Lafosse widmete sich einzig und allein der Hippiatrik, und füllte durch Beharrlichkeit mehrere Lücken in der ungeheuern Wüste seiner Lieblingswissenschaft aus. Ihm waren die großen Gebrechen der damaligen Routine bekannt, und er bemühte sich, denselben abzuhelfen, indem er neue Heilmethoden aufstellte, die sich auf eine einfache, aber wahee Theorie gründeten. Die verschiedenen Schriften von Lafosse, dem Vater und Sohn, so wie diejenigen von Bourgelat, nützten der Roßheilkunde und der Thierheilkunde überhaupt viel, und gründliche Männer folgten ihrer Spur; allein dennoch hat sich diese Wissenschaft noch nicht auf den edeln Standpunct erhoben, der ihr zukommt. Unserer Zeit ist es vorbehalten, den groben und blinden Empirismus ganz zu verbannen, und die Thierheilkunde mit der so schnell fortschreitenden Menschenheilkunde möglichst gleichen Schritt halten zu lassen. Hierzu, das kann man mit Zuversicht hoffen, werden die Veterinärschulen und die an Universitäten angestellten Professoren der Thierheilkunde gewiß sehr viel beitragen. Siehe Thierarzt.

Hippobosca, s. Lausfliege.

Hippopathologie. So nennt Lafosse die Pathologie des Pferdes, die Kenntniß der Krankheiten der Pferde. S. Hippiatrik und Thierarzt.

Hirnblasenwurm, s. Blasenwürmer.

Hirnbruch (Hernie des Gehirns, encephalocele). So nennt man jede an irgend einer Stelle der Schädelhöhle hervorgequollene und durch eine größere oder kleinere Masse der noch von ihren Häuten bedeckten Hirnsubstanz gebildete Geschwulst, welche aus einer zufälligen oder durch mangelhafte Verknöcherung vorhandenen Oeffnung austritt. Man

nimmt gewöhnlich an, daß dieser Zufall nur die Leibesfrucht vor oder kurz nach der Geburt treffe. Bei Thieren kömmt er selten vor, ist aber fast allemal tödtlich. Doch kann er auch von einem Knochenbruch herrühren, durch welchen ein Substanzverlust am Cranium veranlaßt worden, und auf dem eine weiche Narbe entsteht, welche nicht Kraft genug besitzt, das Gehirn zurückzuhalten. So gefährlich auch ein Leiden dieser Art ist, so sollen doch manche Individuen jahrelang damit behaftet gewesen seyn. Wenn der Patient nicht alsbald stirbt, könnte man versuchen, auf die weiche, schmerzlose und rundliche Geschwulst einen gelinden, gleichförmigen und unausgesetzt wirkenden Druck, mittelst einer mit Leder gefütterten Holz- oder Blechscheibe, auszuüben, welche durch einen angemessenen Verband an Ort und Stelle gehalten würde. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Hernie, wenigstens bei eben geborenen Thieren, wenn man sie auf diese Art behandelte, sich vermindern und nach und nach ganz zurücktreten würde, so daß die Knochen sich ausdehnen und mit der Zeit die Oeffnung schließen könnten.

Hirnentzündung (hitzige Kopfkrankheit, rasender Koller, encephalitis). Die Entzündung des Gehirns ist bei den Thieren nichts Seltnes und leider in der Regel etwas sehr Gefährliches. Die verschiedenen Arten dieses Leidens stehen einander in Ansehung der Symptome sehr nah. Zuerst veranlassen sie eine sehr merkliche Störung, zuweilen eine vollständige Unterbrechung in den Functionen der Sinne. Sie versetzen das Thier in einen Zustand von Schlaftrunkenheit oder Stupor, wodurch es gegen alles, was um dasselbe vorgeht, vollkommen gleichgültig wird, oder sie veranlassen unbändige Bewegungen, Hirnwuth, Hirnentzündung u. s. w., oder auch wohl nicht weniger bedenkliche secundäre Zufälle, als Apoplexie, Lähmung, Starrkrampf, Epilepsie, Dummkoller u. s. w. Von allen Entzündungen, die ihren Sitz im Gehirn haben, aber, kommen am meisten gleichzeitig vor und sind am schwersten von einander zu unterscheiden und abgesondert von einander zu betrachten die Hirnentzündung (encephalitis) und die Hirnwuth (phrenesis). Die letztere würde passender Hirnhäutchenentzündung (Spinnewebehautentzündung, arachnoiditis) genannt werden, da sie in der Entzündung der serösen Membran der Hirnschaale besteht (Eine genaue Trennung zwischen Entzündung des Gehirns und seiner Häute ist in der Praxis nicht denkbar, indem beide Zustände, so weit die pathologische Anatomie die Sache aufgeklärt hat, wohl fast immer zusammen vorkommen. Der Ausdruck Phrenesie wird am besten für diejenige Tobsucht gebraucht, welche ohne Entzündung des Gehirns als Symptom andere Krankheiten begleitet). Zu ihr gesellet sich häufig die der darüberliegenden Hirnhaut und die der Gehirnsubstanz selbst. Wenn diese Entzündung die eben angegebene Ausdehnung erlangt hat, so bildet sie das, was die Thier- und Roßärzte den wesentlichen Schwindel (vertigo essentialis) genannt haben, um ihn von dem nur symptomatischen Bauchschwindel (vertigo abdominalis) zu unterscheiden (Eine Eintheilung der französischen Thierärzte ohne allen Werth so wie überhaupt das Wort vertige von ihnen gemißbraucht wird). Man muß zugeben, daß es ke-

möglich ist, durch die Beobachtung der bloßen Symptome zu bestimmen, ob das Hirnhäutchen oder das Gehirn entzündet sey. Die Krankheitserscheinungen sind in beiden Fällen einander sehr ähnlich, und die Diagnose bleibt immer unsicher. Bei der Menschenspecies ist die Möglichkeit einer primären Entzündung des Gehirns durchaus nicht nachgewiesen. Man ist ziemlich allgemein der Meinung, daß sich dieses Organ nur in Folge seiner Beziehungen zu der Spinnewebenhaut und nach einer vorhergehenden Entzündung dieser letztern entzünden könne. Wenn die Aerzte in dieser Hinsicht noch zu keinem bestimmten Resultate gelangt sind, so braucht man sich nicht zu wundern, wenn die Thierärzte darüber noch in Ungewißheit schweben. Glücklicherweise hat die Bekanntschaft mit dem Sitze der Krankheit, rücksichtlich der Praxis, wenig auf sich, da die Entzündung der Hirnhäute eben so bedenklich, als die des Hirns ist, und beide, zumal wenn nicht gleich Anfangs Hülfe da ist, den Tod herbeiführen. Was die Behandlung anbetrifft, so sind die anzuwendenden Mittel gleichfalls ziemlich dieselben, da man es im Grunde mit dem nämlichen Leiden zu thun hat. Diesen Betrachtungen zufolge, scheint es uns passend, den Namen Encephalitis ausschließlich der Entzündung der Hirnhäute und des Hirns zu geben, welches Leiden man seither mit dem Namen vertigo bezeichnete. Diesen letzten Ausdruck haben wir nur deßhalb beibehalten und einem eignen Artikel vorgesetzt, weil die Thierärtze einmal daran gewöhnt sind. Wir wollen nun noch einige Worte über die bloße Entzündung des Gehirns sagen.

Congestion (Blutandrang) nach dem Gehirne ist der erste und schwächste Grad der Reizung dieses Organs, mit Einschluß seiner Membranen. Es entsteht daraus eine Hirnentzündung, wenn der Andrang und die Reizung stärker werden. Dieselben Ursachen, welche die Congestionen, Hirnwuth und Apoplexie herbeiführen, können auch Encephalitis veranlassen, wenn sie eine sich langsam entwickelnde, anhaltende Congestion zur Folge haben. Die Einwirkungen quetschender Körper auf die Wände der Hirnschaale, heftiger Schläge auf diesen Theil, Wunden, die bis auf die Hirnsubstanz dringen, sind die gelegentlichen Ursachen dieser Entzündung, zu welcher die Thiere eben keine besondere Prädisposition zeigen und deren vorläufige Symptome ziemlich dieselben sind, wie bei den übrigen angeführten Krankheiten. Symptome derjenigen, mit der wir es hier zu thun haben, lassen sich in zwei Unterabtheilungen bringen, von denen die eine dem Stadium der Reizung, die andere dem der Abspannung angehört. Schwere im Kopfe, Empfindlichkeit der Netzhaut gegen das Licht, die Zusammenziehung der Pupille, Gliederschmerzen, fortwährende oder intermittirende Contraction der Muskeln gehören dem ersten, Gefühllossigkeit, Stupor, Verlust des Gehörs und Gesichts und Lähmung der Muskeln dem zweiten Stadium an. Die ersten dieser Erscheinungen bemerkt man auch bei der Hirnwuth, und die zweiten bei dem apoplectischen Zustande, welcher von der Gehirnhämorrhagie herrührt. Beide Classen von Symptomen finden sich aber bei der Hirnentzündung vereinigt, und hierdurch wird die Encephalitis besonders characterisirt. Mehr läßt sich bei dem gegenwärtigen Stande der Veterinärkunde nicht über diesen Gegenstand sagen. Im Bezug auf die Behandlung verweisen wir auf den Artikel Vertigo.

Hirnhäutchenentzündung (arachnoiditis); die Entzündung des Hirnhäutchens oder der Spinnewebenhaut. Diese Entzündung ist bei den Thieren noch nicht besonders studirt worden, sondern man hat sie bis jetzt mit der des Gehirns und seiner Hüllen verwechselt, und ohne Zweifel ist es während des Lebens des Thieres ungemein schwierig, die eine von dem andern zu unterscheiden, da man den Kranken über die Art und den Sitz der Schmerzen nicht ausfragen kann. Könnten die Thiere reden, so würden sie sich ohne Zweifel, im Fall einer Spinnewebenhautentzündung über heftigen Kopfschmerz beklagen, und man würde außerdem in demselben Falle unregelmäßige, von Delirium herrührende Bewegungen, Röthung der Bindehaut, einen wilden starren Blick, harten schwingenden Puls, endlich Convulsionen beobachten. Um die Arachnoiditis von der Encephalitis zu unterscheiden, könnte dienen, daß man bei der erstern krampfhafte Symptome ohne Lähmung, bei der letztern krampfhafte Symptome mit langsam und ungleichartig fortschreitender Lähmung bemerken wird. Uebrigens ist man genöthigt, einzugestehen, daß die vorläufigen Symptome bei beiden Entzündungen gleich, häufig sogar beide gleichzeitig vorhanden sind, und daß die eine die andere veranlassen kann.

Es dürfte vielleicht zu gewagt erscheinen, wenn man eine jener entzündlichen Affectionen, die man entzündliches oder angiotenisches Fieber genannt hat, zur Arachnoiditis stellen wollte; doch scheint die milde Form der letztern mit dieser Art von Fieber zusammenzufallen. Häufig sind dabei nur Entzündung und Röthung der Bindehaut, Kopfschmerzen und unregelmäßige Bewegungen vorhanden. Bei'm höchsten Grade der Krankheit ist die Haut trocken, die Pulsadern sind hart, straff, schwingend, der Puls ist voll, hart, häufig und stark; es stellen sich, vorzüglich Abends, Exacerbationen ein. Endigt die Krankheit mit der Heilung, so findet diese gewöhnlich nach 3—5, zuweilen aber erst nach 10—15 Tagen statt. Wenn dieselbe lange ausbleibt, so nehmen die Symptome an Stärke zu, und werden denen sehr ähnlich, welche die Arachnoiditis characterisiren. Uebrigens wollen wir diese Ansicht für nicht mehr gelten lassen, als sie ist, nämlich nur für eine Hypothese (Die Tobsucht, welche bei Pferden das Hauptsymptom dieser nicht zu trennenden Krankheiten ausmacht, und der gewöhnlich so kurze Verlauf derselben, so daß die Genesung oder der Tod in 27—48 Stunden erfolgt, desgleichen der so häufige Uebergang in den Dummkoller, ist in diesem und dem vorigen Artikel nicht berücksichtigt).

Die Spinnewebenhautentzündung kann aber auch auf eine heftige allgemeine fieberische Reaction folgen und sich sympathisch oder durch eine Art von Metastase im Laufe oder während der Abnahme der Entzündungen von serösen Membranen, der Leber und der Verdauungswege entwickeln. Sie kann ferner durch Unterdrückung der Aussonderungsthätigkeit irgend eines Organs entstehen. Alles, was einen mehr anhaltenden und wiederholten, als plötzlichen Andrang nach dem Gehirne veranlaßt, kann dieselbe sicher direct hervorbringen.

Mehr läßt sich über eine Affection nicht sagen, die wir erst dann genauer kennen werden, wenn es uns gelungen ist, die Entzündungen der

verschiedenen Membranen des Gehirns von derjenigen der Substanz dieses Organs genau zu unterscheiden.

Hirnschnupfen, s. Coryza.

Hirnwuth (phrenesis). Im Fall einer Entzündung des Gehirns oder seiner Hüllen erleiden die Thiere, und zumal das Pferd, zuweilen eine besondere Störung ihrer geistigen Functionen; sie zeigen einen falschen Instinct, und überlassen sich unregelmäßigen, linkischen, zuweilen wüthenden Bewegungen. Da dieser Zustand, welchem man den Namen Hirnwuth gegeben hat, an die Entzündung der Hirnmembranen, und in's besondere der Spinnewebenhaut gebunden ist, so geht die Krankheit fast immer auf die eigentliche Hirnsubstanz über, da diese mit jenen Membranen in so enger Verbindung steht. Die Ursache derjenigen Krankheitssymptome, welche den pathologischen Zustand bilden, den man gewöhnlich Hirnwuth nennt, ist demnach nicht unbekannt; allein wie wäre es möglich, bei Lebzeiten des Thieres den Sitz der Krankheit genau zu erkennen? Vielleicht wäre dieser selbst nach dem Tode nicht immer auszumitteln. Wir könnten uns jedoch über die Phrenesis nicht weitläuftig aussprechen, ohne das, was in den Artikeln Hirnentzündung, Hirnhäutchenentzündung und Vertigo gesagt ist, großentheils zu wiederholen. Wir verweisen daher auf diese Artikel.

Hirschkrankheit, s. Tetanus.

Hirsesucht der Rinder, s. Franzosenkrankheit.

Hirsesucht der Schweine, s. Finnen.

Hitzblätterchen nennt man durchscheinende Blätterchen, welche von der Epidermis gebildet sind, die durch Lymphe in die Höhe gehoben ist, und welche keine sympathischen Symptome zur Folge haben.

Hoden (Krankheiten der). Die Krankheiten der Hoden selbst sind bei den Thieren nicht sehr gewöhnlich; allein die durch deren Hüllen gebildete Höhle kann häufig der Sitz verschiedener Leiden seyn. Unter die Leiden der Hoden selbst gehören die Entzündung und Geschwulst, das Schwären derselben, die Gangrän, die Verhärtung, das Schwinden oder die Atrophie, und zuweilen fehlen die Hoden; zu den Krankheiten des Hodensacks, die flechten- und hautwurmartigen Leiden, die Warzen, die verschiedenen Wunden, die knotige Geschwulst (engorgement tumoral) und die Wassersucht.

Von Entzündung können die Hoden zuweilen im hohen Grade befallen werden, da diese Organe äußerst erregbar sind. Dieses Leiden kömmt zumal bei schweren Zugpferden vor, und ist um so schwieriger zu heben, da die Zertheilung nur langsam und nur dann geschieht, wenn jede Reizung von dem Patienten fern gehalten wird. Uebrigens kann dasselbe chronisch werden, und dieß ist sogar der gewöhnliche Fall, und dann entsteht fast immer eine knotige Geschwulst, die man unter dem Namen Fleischbruch (sarcocele) kennt.

Die gewöhnlichsten Ursachen der Entzündung der Testikel sind Quetschungen und Stöße, welche diese Organe getroffen haben, Reibung am Zugseil, wenn dieses zwischen die Schenkel gekommen ist, übermäßige Ausü-

bung des Begattungsactes, heftige Dehnungen, harte Arbeit. Die Rückfälle rühren von denselben Ursachen her.

Man erkennt diese Entzündung an dem ziemlich bald eintretenden Anschwellen der Testikel, an der ungewöhnlichen Empfindlichkeit dieser Organe, an der Spannung des Hodensackes und an der Schwierigkeit, mit welcher das Thier sich bewegt. Es hält seine Hinterbeine weiter von einander als gewöhnlich, um die schmerzhafte Reibung von Seiten der Schenkel zu vermeiden, die Lenden sind steif und zuweilen eingezogen, und wenn man die kranken Theile untersucht, so findet man dieselben ungewöhnlich groß, manchmal 4—5 mal so voluminös, wie im natürlichen Zustande. Auch sind sie heißer, als sie seyn sollten, und der Druck mit den Fingern verursacht dem Thiere heftige Schmerzen. Wenn übrigens die Entzündung heftig ist, so wird der Puls hart, hoch und häufig, was auf ein Reactionsfieber deutet, und der Harn nimmt an Quantität ab und wird röthlich. Erreicht das Fieber einen hohen Grad, so wird das Thier unruhig und scheint sehr starke Schmerzen im Leibe zu bekommen, welche jedoch etwas ganz Anderes zu seyn scheinen als Coliken. Das Leiden kann auf einen Testikel beschränkt oder auf beide ausgedehnt seyn. In der Regel erstreckt es sich indeß über den Saamenstrang und greift immer höher, so daß es zuweilen den Leistenring erreicht und in die Bauchhöhle eindringt. Der Fall ist um so bedenklicher, je weiter die Entzündung sich verbreitet und eine je größere Geschwulst sie veranlaßt. Häufig werden die Hüllen des Testikels davon ergriffen und mehr oder weniger verdickt, so daß sich nur schwer ausmitteln läßt, in welchem Zustand sich das Hauptorgan befindet. Gewöhnlich ist nur ein Testikel oder ein Saamenstrang oder der Testikel und Saamenstrang derselben Seite krank, und die Hüllen bleiben gesund. In andern Fällen nehmen beide Testikel und Saamenstränge an dem Leiden Antheil.

Dieses Leiden kann, wie gesagt, wegen des bösen Ausganges, den es häufig nimmt und wegen seiner langen Dauer, nicht anders als höchst bedenklich seyn. Es ist überdem höchst schmerzhaft, veranlaßt secundäre Erscheinungen, und wird, wenn man den Patienten nicht sehr vorsichtig behandelt, leicht höchst gefährlich.

Das Ende der Krankheit kann durch Zertheilung, Eiterung, Gangrän oder Verhärtung erfolgen.

Die Zertheilung geschieht durch allmälige Verminderung der Geschwulst und des Schmerzes, und hat einen um so bessern Fortgang, je erfolgreicher man den entzündlichen Zustand bekämpft und je weniger stark sich derselbe entwickelt hat.

Wenn die Krankheit mit Eiterung oder Schwären endigen will, so dauert die Entzündung in ihrem ursprünglichen Grad von Stärke 12—15 Tage fort. Alsdann scheint die Geschwulst weich zu werden, und man bemerkt an der abhängigsten Stelle des ebenfalls entzündeten Hodensackes ein Schwappen. Zuweilen wird ein ziemlich großer unterer Theil dieser Hülle desorganisirt, bildet eine Art von Schorf oder zerreißt, so daß der in der Hodenscheide angesammelte Eiter ausfließen kann. Alsdann hat sich der Absceß von selbst geöffnet, der Eiter läuft aus, die Geschwulst der Theile nimmt ab; allein der entzündete Testikel kann selbst vereitert seyn, und

dem zufolge welk werden oder schwinden, ja völlig desorganisirt werden und mit den Oberflächen, mit denen er sich in Berührung befindet, verwachsen. Auf diese Art erfolgt dann öfters die Vernarbung und Heilung. Zuweilen ist kein Schorf vorhanden, sondern der Absceß öffnet sich nach Art der sämmtlichen Eiteransammlungen, welche ihren Sitz im Zellgewebe haben.

Die Beendigung durch Gangrän ist außerordentlich selten, bringt aber, wie sich denken läßt, den Kranken in Todesgefahr. Sie setzt immer eine heftige Entzündung voraus, die man anfangs nicht oder wenigstens falsch bekämpft hat. Dieser böse Fall kann beinahe nur dann stattfinden, wenn der Saamenstrang entzündet und so stark angeschwollen ist, daß er vom Leistenring gedrückt oder eingeklemmt wird. Die Verhärtung ist, zumal bei alten phlegmatischen Pferden, die gewöhnlichste Beendigungsart. Die Geschwulst wird scirrhös, und die Krankheit verwandelt sich in Sarcocele (Verwachsung des Hodens mit seiner Scheidenhaut ist ein sehr häufiger, hier nicht erwähnter Ausgang, welcher indessen nicht immer Entzündung der Substanz des Hodens, immer aber diejenige der genannten Haut, wenn auch nur im leichtern Grade voraussetzt).

Die Behandlung muß immer darauf abzwecken, daß die Zertheilung bewirkt werde, allein man darf diese nur dann erwarten, wenn man zeitig einschreitet, und das kräftigste antiphlogistische Heilverfahren auf die Dauer befolgt. Der allgemeine Aderlaß, den man an den Schrankadern (Saphenen), der örtliche, welchen man durch Blutegel bewirken kann, laue erweichende Waschmittel und Räucherungen, die man öfters zu wiederholen hat, werden in Verbindung mit der vollkommensten Ruhe, strenger Diät, lindernden Tränken u. s. w. die Heilung am sichersten bewirken. Oefters wiederholte erweichende Clystire tragen gleichfalls zur Beseitigung der Reizung, von welcher der hintere Theil der Brusthöhle befallen seyn kann, viel bei. Uebrigens hat man sich eines Suspensoriums zu bedienen, damit das Gewicht der kranken Theile den ohnehin schon sehr schmerzhaften Saamenstrang nicht zerre, wodurch die Entzündung und folglich die Leiden des Thieres nothwendig sehr vermehrt werden würden. Ein solcher Tragbeutel kann gefüttert und mit einem erweichenden Decoct benetzt seyn.

Leider ist auch die angemessenste Behandlung nicht immer von Erfolg. Deßhalb hat man gleich bei'm Beginnen des entzündlichen Zustandes, und ehe derselbe deutlich entwickelt ist, durch Anwendung verschiedener zurücktreibender Mittel, z. B. Thonerde= und Kalisulphat (Alaun), in Eiweiß aufgelös't, flüssiges basisch=essigsaures Blei (Bleiessig, extract. Saturni), Thonerde mit Essig zusammengeknetet ꝛc., ihn zum Fehlschlagen zu bringen gesucht. Wenn indeß dergleichen Mittel oder andere örtlich reizende Substanzen auch zuweilen von Nutzen seyn können, so ist dieß doch höchstens gegen das Ende der Krankheit hin, oder während des chronischen Zustandes derselben der Fall. Gewöhnlich muß diese perturbirende Behandlung die Entzündung verstärken oder anhaltender machen und dadurch zur Verhärtung des leidenden Organs, so wie zur Sarcocele führen. Außerdem hat man noch ein ableitendes Mittel in Vorschlag gebracht, welchem man eine äußerst gute und schnelle Wirkung zuschreibt, und das

in dem Eingeben starker Dosen von drastischen Purganzen besteht, womit man mehrere Tage lang fortfahren soll, bis sehr reichliche Mistabgänge erfolgen. Alsdann soll die Geschwulst äußerst geschwind, ja manchmal binnen 24 Stunden, um die Hälfte ihres Volums abnehmen, die Theile ihre Geschmeidigkeit wiedererhalten, und die Hitze derselben sehr abnehmen. Wenn man dieses Mittel anhaltend fortsetzt, aber dem Thiere von Zeit zu Zeit Ruhe und Erholung gestattet, jedoch, sobald die Excremente fester werden, sogleich wieder Abführungsmittel eingiebt, so soll die Heilung jedesmal sicher erfolgen, wenn man zeitig genug zu Hülfe gerufen worden, und die Krankheit nicht etwa wegen ihrer ursprünglichen Heftigkeit absolut unheilbar ist Wie sehr könnte man sich Glück wünschen, wenn sich die Sache wirklich so verhielte! Wenn man auch dann und wann auf diese Art einen guten Erfolg erreicht hat, so ist dieß Heilverfahren doch in der acuten Periode der Krankheit verwerflich, und es darf höchstens dann angewandt werden, wenn das Leiden sich seinem Ende naht. Ueberhaupt sollte man solche Abführungsmittel auf diese Weise nur mit der größten Vorsicht anwenden; denn häufig wird durch die Reizung des Nahrungsschlauchs die der Testikel außerordentlich gesteigert.

Wenn die Beendigung der Krankheit durch Eiterung stattfindet und der Absceß aufgebrochen ist, so macht es sich häufig nöthig, dessen Oeffnung zu vergrößern, damit die im Eiter oft enthaltenen desorganisirten Lappen, welche gewöhnlich einen sehr übeln fauligen Geruch verbreiten, abgehen können. Wenn das Uebel diesen Character annimmt, so macht sich häufig die Castration nöthig; allein vorher müssen die Entzündungssymptome durch die Anwendung eines Suspensoriums (?) durch Ruhe, Fasten, Mehltränke und reichliche, sowohl allgemeine, als vorzüglich örtliche Blutentziehungen gehoben seyn.

Die Beendigung durch Gangrän führt in der Regel zum Tode. Wie man sich zur Verhinderung und, wenn sie möglich ist, Beseitigung dieses Leidens zu verhalten habe, ist im Artikel G a n g r ä n angegeben.

Was die Verhärtung des Testikels und die dagegen anzuwendende Behandlung betrifft, verweisen wir den Leser auf den Artikel F l e i s c h b r u c h.

Das Schwinden oder die Atrophie des Testikels kommt zuweilen bei alten Zughengsten vor, welche man nicht zum Beschälen gebraucht hat; desgleichen nach den verwerflichen Arten zu castriren, durch Verdrehung des Saamenstranges und durch Abbinden. Dieser Zustand besteht in einer beträchtlichen Verminderung des Volums der Testikel, welche den gänzlichen Verlust ihrer Functionen, und folglich die Unfähigkeit des Thieres zum Begattungsacte nach sich zieht. Wenn nur e i n Testikel betheiligt ist, so hört natürlich die Fortpflanzungsfähigkeit des Thieres nicht auf; es fühlt noch den Begattungstrieb, und kann denselben befriedigen. Die vollständige Atrophie der Testikel, welche keinen Schmerz mehr verursacht, macht das Thier durchaus nicht dienstunfähig, ist aber unheilbar.

Die Hoden steigen erst eine gewisse Zeit nach der Geburt in den Hodensack herab. Es giebt Subjecte, bei welchen dieß spät, andere, bei welchen dieß nie geschieht, daher man manchmal fruchtbare Männchen findet, denen anscheinend die Testikel fehlen. Dieser angeborne Zustand

ist weiter nicht beachtungswerth (Aber bei bösen Hengsten sehr unangenehm, weil sie nicht oder nur auf einer Seite castrirt werden können). Manchmal steigt auch bloß ein Testikel herab, und der andere bleibt eingezogen.

Wenn die flechtenartigen Affectionen des Hodensackes nicht durchaus local sind, so rühren sie fast immer von einer rothlaufartigen Entzündung her, welche allmälig in eine Flechte ausartet. Sie machen die Haut dieses Theils hart und schwielig, und geben häufig Veranlassung zum Fleischbruch. Die Behandlung ist langwierig und, wenn das Leiden schon veraltet oder gewissermaßen allgemein geworden ist, öfters unwirksam. Wenn man zeitig dazu thut, so können Ruhe, auflösende Mittel, Wasserdampfbäder und einige innerliche revellirend-erregende Mittel die Heilung befördern. Sobald man auf diese Art die Reizung beruhigt hat, thun Schwefelmittel gute Dienste, um dergleichen Affectionen zu bekämpfen, deren Rückkehr man durch Leibesbewegung, mäßige Arbeit und große Reinlichkeit zu verhindern hat. Jedesmal wenn man das Pferd putzt oder füttert, wäscht man die früher leidenden Theile mit kaltem Wasser. Auch ist nöthig, daß man dem Thiere durchaus keine reizenden Substanzen zukommen lasse.

Was die hautwurmartigen Knoten anbetrifft, welche sich am Scrotum zeigen, so sind dieselben immer sehr gefährlich, und sie müssen an diesem wie an jedem andern Theile behandelt werden. S. Wurm

Die Warzen am Scrotum sind röthliche Auswüchse von verschiedener Form und Größe, die mehr oder weniger tief einwurzeln und bei'm Esel und Maulthier gewöhnlicher sind, als bei'm Pferde. Diese regelwidrigen Vegetationen bilden zuweilen eine große traubenförmige Fleischmasse, deren Basis bald breit, bald schmal ist; zuweilen bilden sie kleine abgesonderte Geschwülste, die, ohne tief zu wurzeln, bloß auf der Oberfläche des Scrotum sitzen. Die Behandlung gründet sich auf die Ausrottung dieser Geschwülste und das Cauterisiren der Stellen, wo sie gesessen haben. Häufig sieht man sich genöthigt, die Castration ihretwegen vorzunehmen.

Die Wunden am Scrotum sind bei großen Hausthieren ziemlich selten, allein Hunde beißen bei'm Balgen öfters nach dem Geschröte. Dergleichen Wunden entstehen also in der Regel durch Bisse, und sind also zugleich gequetscht. Zuweilen gehen sie bis auf den Testikel und dringen in denselben ein. Die Continuitätstrennung des Hodensacks ist alsdann weit weniger beachtenswerth, als der pathologische Zustand des Testikels. Wenn die Wunde den Hoden nicht erreicht, so heilt sie der Hund selbst durch Lecken. Bei andern Thieren behandelt man sie, wie Wunden überhaupt, und die Heilung erfolgt um so leichter, als die Integumente an jenem Theile geschmeidig sind und eine große Masse Zellgewebe bedecken. Diese Verletzungen sind nicht einmal sehr bedenklich, wenn der Hoden ein wenig gelitten hat. Ist derselbe stark verletzt, so hat man sich wie bei der Entzündung dieses Organs zu verhalten.

Was die beulenartige Geschwulst und die Wassersucht des Scrotum anbetrifft, s. Fleischbruch, Fleischwasserbruch und Wasserbruch

Hohlhufig, s. Fuß.

Holzbock (Waldmilbe, Zecke, Ixodes, Acarus); ein in den Hölzern sehr gemeines Insect, welches sich mit der größten Begierde mit dem Kopfe in die Hautbedeckungen der Menschen und Thiere frißt.

Nach Latreille gehören diese Insecten in die Zunft der Acariden, die Familie der Holetren, die Ordnung der Tracheenspinnen (Trachéennes) und zu den Arachniden (spinnenähnlichen Insecten). Ihre Kennzeichen bestehen in einem flügellosen Körper ohne Ringe, der vorne mit einer kleinen schuppigen Platte (Rückenschild) versehen ist, acht Füßen, einem aus drei hornigen, gezähnelten Schienen gebildeten Saugrüssel, welcher zwischen zwei Palpen sitzt und sammt diesen schnabelartig verlängert ist. Fabricius hat dieß Geschlecht in seine Ordnung der Antliaten gebracht. Das Geschlecht der Milben (Acarus) bildete nur eine große Familie. Latreille hat versucht, diese in passende Unterabtheilungen zu bringen. Durch sehr sorgfältige Untersuchung fand er in Ansehung der Structur des Mundtheile jener kleinen Thiere große Verschiedenheiten, und er sah sich genöthigt, eine große Menge von neuen Geschlechtern zu bilden, worunter das der Ixoden ein sehr natürliches ist, und dem Acarus des Fabricius entspricht.

Es giebt zwei Arten von Ixoden, welche vorzüglich merkwürdig sind. Die eine, der Acarus Ricinus F., ist eine große Plage der Hunde; die andere, der Acarus reduvius F., geht vorzüglich das Rind und Schaaf an, und thut, wenn man denselben überhand nehmen läßt, diesen Thieren keinen geringen Schaden. Fabricius giebt der erstern Art folgende Kennzeichen: Körper eirund, kugelförmig; an der Basis ein rundlicher Fleck; und characterisirt die letztere folgendermaßen: Körper fast eirund und platt; an der Basis mit einem fast eirunden Flecken versehen; übrigens der erstern sehr ähnlich.

Der Körper der Ixoden ist fast rund oder eirund, und wenn diese Thiere lange keine Nahrung zu sich genommen haben, sehr platt, vorne mit einem kleinen stumpfen Schnabel und auf jeder Seite mit 4 kurzen, häufig auswärts gedrehten Füßen versehen. Die Haut ist ziemlich fest und durchaus ohne Ringe; das Bruststück ist mit dem Körper verschmolzen und nur durch eine kleine rundliche Scheibe ausgezeichnet, welche gleich hinter dem Schnabel an dem vordern Theil des Körpers liegt und mit einer schuppigen Platte (Schildchen) bedeckt ist (das sogenannte Rückenschild); die Augen sind kaum bemerkbar. Der Schnabel besteht aus einer Stütze, einer Scheide und dem Saugrüssel. Die Stütze oder Unterlage ist ein kleines, viereckiges, schuppenartiges Stück, welches der Basis des Saugrüssels als Capsel dient und in eine am vordern Theil des Bruststücks befindliche Ausrandung eingesetzt ist. Die Scheide besteht aus zwei ganz kurzen, an der innern Seite concaven Stücken, die gegen das freie Ende hin rundlich und ein wenig breiter sind. Unter der Lupe bemerkt man bei der Mitte ihrer äußern Fläche eine Queerlinie, so daß zwei Glieder entstehen, während die Basis ein drittes bildet. Der Analogie zufolge, lassen sich diese zwei gegliederten Rinnen als Palpen betrachten. Der Saugrüssel besteht aus drei hornigen, sehr

harten conischen Schienchen, von denen die zwei seitlichen kleiner sind und über das dritte übergreifen. Dieses ist verhältnißmäßig lang und breit, blasser gefärbt, ein wenig durchscheinend, am Ende stumpf; allein mit vielen starken Sägezähnen versehen. Man darf sich also nicht wundern, daß diese Insecten an den Thieren, in die sie ihren Rüssel eingebohrt haben, so fest hängen. Die große Schiene ist in der Mitte der Länge nach gefurcht; ihre Seitenränder und die ganze innere Oberfläche sind mit Zähnen besetzt. Die Füße stehen auf beiden Seiten ziemlich gleichweit von einander, und nehmen, von vorne nach hinten gerechnet, allmälig an Größe zu. Sie bestehen aus 6 Gliedern, von denen die beiden letzten einen conischen Fuß (Tarsus) bilden, der in einen kleinen beweglichen Körper oder Ballen (Afterklaue, Klauenglied) endigt, welcher seitlich ausschreitet und am Ende mit kleinen Klauen versehen ist. Dieser Theil ist dem Insecte höchst nützlich, um sich an dem neben ihm vorbeistreichenden Thiere festzuklammern. Die Ixoden sitzen im Freien in verticaler Stellung an Pflanzen, und halten sich bloß mit zwei Beinen fest, während sie die übrigen ausstrecken. Latreille ist der Meinung, daß die europäischen Arten vorzüglich auf dem Ginster leben. Sie sind übrigens in allen Laubwäldern häufig und zeigen sich vom Frühjahr bis in den Herbst hinein. Ihr Gang ist langsam und schwerfällig; allein ihre Anheftungswerkzeuge sind so vollkommen, das ihnen selbst das polirteste Glas nicht zu glatt ist.

Die Ixoden vermehren sich ungeheuer; Latreille ist ein Ochse vorgekommen, der so von ihnen geplagt und ausgesaugt wurde, daß sein Leben in Gefahr war und er vor Magerkeit kaum noch gehen konnte. Man muß daher das Vieh, welches im Niederwald waidet, zuweilen genau besichtigen und von den Holzböcken säubern, die, wenn sie sich vollgesaugt haben, leicht zu finden sind. Sie zeigen sich dann in Gestalt kleiner Bohnen von weißlich aschgrauer Farbe, so daß man das leere Thier in dem mit Blut gefüllten kaum wieder erkennt.

Degeer hat im Bezug auf den Acarus reduvius eine merkwürdige Beobachtung gemacht. Er fand öfters unter dem Bauche desselben ein Exemplar von der nämlichen Art, welches ganz schwarz und viel kleiner war, indem es bloß die Größe eines Rapskorns hatte. Dieses saß jedesmal zwischen den beiden hintersten Füßen vollkommen ruhig und hielt den Bauch mit seinen Füßen umspannt. Der Kopf war immer an der Stelle eingesenkt, wo man die Geschlechtstheile zu suchen hat. Degeer sah, wie es seinen Rüssel in dieselben einsenkte. Diese Lage behielt das kleinere Schmarotzerthier mehrere Tage lang bei, und ließ sich von dem größern herumtragen. Degeer vermuthet, daß das erstere das Männchen sey und auf diese Art den Begattungsact vollziehe.

Die Ixoden sind so blutgierig und bohren ihren Saugrüssel so fest in die Haut der Thiere ein, daß, wenn man sie losreißt, der Kopf gewöhnlich stecken bleibt. Auch dem Menschen werden dieselben zuweilen zur Plage. Vorzüglich gefürchtet sind sie in manchen Gegenden Nordamerica's. Die dortige Waldmilbe (Acarus americanus) ist vom Frühjahr bis in den Herbst ungemein häufig. Die Größe im gewöhnlichen

Zustande beträgt nicht über 1 Linie; aber wenn sich das Insect vollgesaugt hat, soll es $\frac{1}{2}$ Zoll lang seyn. Der Körper ist verkehrt eirund und glänzend roth mit einem weißen Schildchen. Diese Insecten gereichen jenen Gegenden zur großen Plage. Wenn Menschen sich in den Wäldern niedersetzen, um auszuruhen, so fallen sie dieselben gleich an und saugen sich ein. Man fühlt sie auch nicht eher, als bis sie schon festsitzen, wo es dann schwer hält, sie loszuwerden. Reißt man sie ab, ehe sie satt sind, so lassen sie den Kopf stecken; die Wunde entzündet sich, eitert, juckt und wird, zumal wenn man kratzt, leicht gefährlich. Das in den Wäldern waidende Vieh wird oft von diesem Ungeziefer so geplagt und abgezehrt, daß ein Stück nach dem andern fällt. Sie halten sich vorzüglich auf dem trocknen Laube auf, womit der Boden bedeckt ist. Kalm sah ein Pferd, bei welchem die untere Seite des Bauches und andere Körpertheile so dicht mit diesen Thieren bedeckt waren, daß man kaum eine Messerspitze dazwischen bringen konnte. Dieses Pferd verendete unter großen Schmerzen. Sobald diese Holzböcke vollkommen mit Blut gesättigt sind, fallen sie ab. Sie legen eine ungeheuere Menge Eier, und Kalm sah mehr als tausend Stück hintereinander aus einem Weibchen kommen.

Die Ixoden haben übrigens, da sie durch ihre lederartige Haut geschützt sind, ein ungemein zähes Leben. Selbst nachdem der Kopf abgerissen ist, zeigt sich der Rumpf noch lange erregbar.

Zur Vertreibung dieser Insecten lassen sich dieselben Mittel anwenden, wie gegen die Läuse oder Zecken; allein diese Mittel müssen, da die Ixoden eine festere Haut und anscheinend keine Luftlöcher (stigmata) besitzen, stärker und öfter angewandt werden. Quecksilbermittel sind unter allen die wirksamsten; allein da das Vließ der Schaafe dadurch leidet, so hat man für diese Thiere auf andere Mittel gedacht. Die Engländer wenden Arsenikdeutoxyd (weißen Arsenik) und Quecksilberdeutochlorur (Aetzsublimat) an. Jefferson tadelt dieses Verfahren wegen der Giftigkeit dieser Substanzen, und man hat deßhalb ein anderes, nach Tessier's Zeugniß angemessenes, Verfahren in Vorschlag gebracht. Man nimmt nämlich einen gewöhnlichen Küchenblasebalg, steckt an dessen Deute eine Blechcapsel, füllt diese mit geringem Tabak und zündet denselben an. Ein Gehülfe hält die Schnauze des Thieres zwischen den Knieen, ein anderer legt das Vließ an verschiedenen Stellen auseinander, und derjenige, welcher den Blasebalg hält, bläs't den Tabaksrauch nach und nach an die verschiedenen Körpertheile, vorzüglich an den Bauch, zwischen die Schenkel und an den Vorderbug. Binnen 8 Stunden kann man auf diese Art 150 Schaafe räuchern, und die Holzböcke und Zecken sterben binnen 24 Stunden. Nach dem Räuchern muß man die Thiere eine Zeitlang in der freien Luft lassen, damit ihnen der Tabaksrauch nicht beschwerlich fällt.

Auf der Insel Bourbon und einigen andern ostindischen Inseln thut ein ähnliches Insect dem Hausgeflügel großen Abbruch. Es saugt diesem das Blut aus und belästigt es so sehr, daß die Hühner die Flügel weit auseinanderhalten. Dieses Insect ist dort so gefährlich, daß man, um sich desselben zu entledigen, die Hühnerhäuser öfters verbrennt, und doch sind

die neu angelegten Hühnerställe oft schon nach ½ Jahre wieder so voll von Holzböcken wie früher.

Holzkrankheit (Krankheit von Blättern und Knospen, Lendenblut, Ueberblut, Rückenblut, französisch maladie des bois; mal de bois, de bois chaud, mal de brou, de jet du bois; Typhus sylvestris *Veith*, Affectio haemorrhoidalis). Wenige Krankheiten haben eine so bekannte Ursache und bieten so constante Erscheinungen dar, wie diese. Die Holzkrankheit ist eine sehr acute und gefährliche Entzündung der Schleimhaut des Nahrungsschlauchs, und die davon befallenen Thiere werden häufig das Opfer derselben. Alle krautfressenden Thiere, selbst das Wildpret, sind derselben unterworfen, obwohl unter den Hausthieren die Wiederkäuer und Pferde in'sbesondere davon befallen werden. Sie stellt sich gleich anfangs mit sehr beunruhigenden Symptomen ein, welche das Thier in große Beängstigung versetzen, und dasselbe zu unregelmäßigen Bewegungen zwingen. Wenn die Ursache nicht aufhört zu wirken, so macht die Krankheit schnelle Fortschritte, und wenn sie nicht gleich anfangs erkannt und passend behandelt wurde, so sind Coliken, Ruhr und der Tod die gewöhnlichsten Folgen. Sie ist so verderblich und stellt sich jedes Jahr so regelmäßig wieder ein (d. h. in Gegenden, wo die Viehzucht danach betrieben wird), daß man sich nicht genug darüber wundern kann, daß die Landwirthe nicht ernstlicher darauf denken, ihr Vieh davor zu bewahren.

Mit dem Namen der Krankheit ist auch schon die Ursache derselben angezeigt. Sie rührt nämlich von der Wirkung her, welche die jungen Knospen und Triebe, die das Vieh im Frühjahr in den Wäldern frißt, auf die Verdauungsorgane hervorbringen. Nachdem dasselbe gewöhnlich im Winter Mangel gelitten hat, oder doch meist mit trocknem Futter genährt worden ist, fällt es gierig über diese saftige, seinem Gaumen sehr zusagende Nahrung her, und hält sich um so mehr an dieselbe, da das Gras in den Wäldern und auf den Triften noch vom Winter her verwittert und das Wasser unrein ist. Unter den Baumknospen hält man die der Eiche, und nächstdem die der Esche für die schädlichsten. Der herbe und zusammenziehende Geschmack sämmtlicher Theile der Eiche, so wie die adstringirende Wirkung, welche die Blattknospen derselben auf die Schleimhaut des Nahrungsschlauchs äußern müssen, erklären die Schädlichkeit dieses Nahrungsmittels, wenn es im Uebermaaß genossen wird, zur Genüge. Wie mehrere scharfe oder giftige Pflanzen, z. B. der Gifthahnenfuß (Ranunculus sceleratus), die Zeitlose (Colchicum autumnale), so besitzt auch die Eiche die schädliche Eigenschaft, daß sie eine sehr starke Reizung der ersten Wege veranlaßt, und wenn man den Fortschritten des Uebels nicht schleunig ein Ziel setzt, so entwickelt sich eine höchst acute Entzündung, welche häufig in Gangrän ausartet und die sämmtlichen Störungen, welche wir darlegen werden, veranlaßt. Je jünger die Knospen und Triebe sind, desto mehr werden sie von den Thieren gesucht. Luzerne, welche unter einer Esche gewachsen war, auf der sich viele spanische Fliegen befanden, brachte dieselbe Krankheit (d. h. Cantharidenvergiftung mit denselben Zufällen) hervor. Dergleichen Nahrungsmittel wirken natürlich um so schädlicher, in je größerer Menge sie gefressen werden. Die Gewohnheit kann indeß der Empfänglichkeit

für diese Krankheit sehr entgegenwirken, und Kühe, welche das ganze Jahr im Walde bleiben, werden im Frühjahr nicht davon befallen. Kauft man aber eine neue zu, und läßt sie zu der Zeit, wo der Saft in die Bäume tritt, gleich mit den übrigen waiden, so erkrankt sie fast unausbleiblich. Bei den Wiederkäuern bringt diese Krankheit auch sehr merkliche Wirkungen auf Organe hervor, welche mit der Schleimhaut des Nahrungsschlauchs in sympathischen Beziehungen stehen, und so werden namentlich die Harnwerkzeuge auffallend davon ergriffen.

Die Symptome sind, je nach der Stärke der Ursachen, der Art des Thieres und dem mehr oder weniger reizbaren Temperament des Individuums, von verschiedener Art. Die Zeichen, an denen man den Ausbruch der Krankheit erkennt, sind theils bei sämmtlichen Thieren gleichartig, theils jeder Species eigenthümlich. Zu den erstern gehört die heiße Haut, das heiße und trockne Maul, die Röthung der Schleimhäute überhaupt und in'sbesondere der Bindehaut und der Nasenschleimhaut, Durst, hartnäckige Verstopfung, harter, in geringer Menge abgehender und mit Blutstreifen durchzogener Mist, die Schwierigkeit zu harnen, die Verdickung, geringe Menge und röthliche Färbung des Harns, Coliken, Beängstigung, geschwinder und harter Puls. Die bei den Thieren mit einem Magen vorkommenden besondern Zeichen sind das vorübergehende Zappeln mit dem Schwanze, häufige Erectionen der Ruthe bei'm männlichen Thiere, Zeichen von Hitze (Begattungstrieb) bei'm Weibchen, und zuweilen ein Schwanken der Kruppe, wenn man das Thier rückwärts gehen läßt. Die Kuh giebt weniger Milch, und diese hat einen starken durchdringenden Geruch. Bei'm Ochsen wie bei der Kuh ist der Nasenspiegel trocken. Bei'm Schaafe vertrocknet die talgartige Secretion (der Schweiß) an der innern Fläche der Schenkel &c. Diese Erscheinungen halten gewöhnlich 4—6 Tage lang an, worauf alle Symptome der Reizung ziemlich geschwind an Stärke zunehmen. Das Maul ist brennend heiß und der Durst nicht zu löschen; die Freßlust ist häufig vermindert; das Thier kaut langsam und hält öfters damit inne; manchmal, und in'sbesondere bei'm Pferde, tritt ein widernatürlicher Appetit ein, so daß der Patient Erde leckt und frißt. Der Athem wird brennend heiß; die sichtbaren Schleimhäute werden stark geröthet, die Augen thränend, roth, geschwollen; der anfangs dickliche Urin wird klar, nimmt an Menge zu oder ab, wird grünlich oder schaumartig, und bei den Kühen gewöhnlich roth; die Mistabgänge werden hart, gehen in kleinen Ballen ab, sind mit eiweißartigem Schleim überzogen, mit Blut durchzogen und sehr stinkend; das Haar ist struppig, die Haut heiß, trocken, und vorzüglich bei'm Rinde wie angebacken. Die Beine, der Kopf und die Ohren fühlen sich bald kalt, bald heiß an; der Puls ist hart, häufig und aussetzend, die Flanken fallen ein, und das Thier magert allmälig ab. An dem Ochsen bemerkt man zuweilen convulsivische Bewegungen, ein unbändiges Betragen und Anfälle von Wuth; da er dabei stark geifert, so glaubt man zuweilen, er leide wirklich an der Tollwuth. Wenn die Krankheit den höchsten Grad erreicht hat, zeigen sich heftige Schauder mit Zittern, das Thier schwankt; die Lendengegend ist kraftlos, wankend und wie gelähmt, der Athem kurz und stürmisch, der Puls schwach, oft aussetzend und kaum fühlbar; der Kopf niederge-

senkt, die Ohren hängend; die Temperatur der Haut ist sehr niedrig, das Maul mit einem zähen stinkenden Geifer angefüllt. Rinder und Schaafe, vorzüglich die erstern, zeigen längs des Rückgrats, und zumal am Widerrist, eine große Empfindlichkeit; bei dem geringsten Drucke auf diese Theile senkt sich der Rumpf, und wenn man fortfährt zu drücken, bis auf die Erde. Nach dem Schauder, welcher nicht lange anhält, werden bei manchem Patienten die Augen funkelnd; der Schwanz und die Ohren gerathen in zappelnde Bewegung, und der Tod tritt dann bald und unvermeidlich ein. Zuweilen erfolgen flüssige, eiterartige, schwärzliche, schleimige, mit Blut durchzogene, äußerst stinkende Mistabgänge, und das Thier schleudert aus der Nase einen zähen blutigen Schleim; die Augen fallen ein, die Respiration wird sehr mühsam, das Flankenschlagen immer stärker, das Thier ist sehr beängstigt, stöhnt, streckt sich und verendet.

Diese Erscheinungen folgen, wenn die Patienten nicht sehr reizbar und kräftig sind, eben nicht schnell auf einander. Manche sterben am 10ten oder 11ten Tage; andere leben bis zum 20sten, selten aber länger. Im Allgemeinen ist die Krankheit, wenn das Thier viel Knospen gefressen hat und jung und kräftig ist, selten heilbar, weil sie sich unter diesen Umständen äußerst acut zeigt. Traurig ist die Prognose immer, wenn man, nachdem die Krankheit einige Fortschritte gemacht, eine allgemeine fieberische Reaction, eine sehr hartnäckige Verstopfung, und Trübung, Verdickung, so wie Blutigwerden des Urins bemerkt, oder wenn die Krankheit so intensiv ist, daß sie binnen wenigen Tagen den höchsten Grad erreicht. Alsdann ist die Zertheilung derselben nicht zu erwarten, sondern es tritt zuletzt Gangrän ein, welche man an dem plötzlichen oder wenigstens schnellen Verschwinden sämmtlicher Symptome erkennt. Auf diesen Zustand folgt dann bald der Tod. Wenn dagegen das Leiden einen guten Ausgang nehmen will, so erreicht es nicht den höchsten Grad, sondern nimmt schon nach wenigen Tagen merklich ab. Das Thier wird wieder ruhig und allmälig munter, und geräth wieder in den normalen Zustand. Die Excremente nehmen zugleich ihre gewöhnliche Form und Consistenz allmälig wieder an.

Girard hat im Jahre 1816 Gelegenheit gehabt, eine ähnliche Krankheit in einem Dorfe bei Brie unter den Kühen eines Gutes zu bemerken. Bei'm Eintritt der Krankheit wurden die Thiere traurig, verloren die Freßlust, und es floß ihnen Geifer aus dem Maule. Die Entzündung der Schleimhaut des Nahrungsschlauchs war höchst acut und schien durch eine sehr starke Reizung entstanden zu seyn. Das Rückgrat war sehr empfindlich. Aus der Scheide floß eine blutige Flüssigkeit; der Urin war gleichfalls röthlich und es fand Verstopfung statt. Die harten und mit Schleim überzogenen Excremente waren mit Blutstreifen durchzogen. Dieser Zustand dauerte etwa 24 Stunden, worauf der Ausfluß aus der Scheide stockte; alsdann wurde das Hintertheil wie gelähmt; es trat eine reichliche, dünne, aashaft stinkende Mistausleerung ein, und hierauf erfolgte der Tod unausbleiblich.

Wir sind durchaus der Meinung, daß die Holzkrankheit diese Form

annehmen könne, und haben hierzu um so mehr Grund, da uns selbst Fälle derselben vorgekommen sind, wo sie einen weit schnellern Verlauf hatte, als der oben angezeigte. Allein wir können der Ansicht derjenigen nicht beitreten, welche zwischen der uns hier beschäftigenden Krankheit und dem sogenannten Fettschmelzen (welches man richtiger die chronische Darmentzündung nennen sollte) eine große Aehnlichkeit finden. Die Holzkrankheit ist allerdings, wie die chronische Darmentzündung, ein catarrhalisches Leiden der Schleimhaut des Nahrungsschlauchs; bei beiden findet man zuweilen die Excremente mit einem dicken klebrigen Schleim überzogen, welcher eine Art von falscher Membran um die Mistballen bildet; allein in diesem Ueberzug des Mistes besteht das Wesen der Krankheit nicht, sondern dieß ist bloß ein Symptom derselben, eine Folge der abnormen Secretion der erkrankten Membran, und obwohl in beiden Fällen eine Entzündung der Schleimhaut vorhanden ist, so ist diese doch in dem einen acut und in dem andern chronisch, so wie denn auch die übrigen Symptome und die Wirkungen beider Krankheiten sehr verschieden sind. Mehr Aehnlichkeit hat die Holzkrankheit bei'm Rinde mit dem Blutharnen und der Blutkrankheit, bei'm Schaafe mit der rothen Krankheit (dem sogenannten Blut) und der Sologner Krankheit.

Die Untersuchung der Cadaver läßt über die Natur der Krankheit und die davon befallenen Organe keinen Zweifel übrig; der Sitz ist bei den Wiederkäuern in den verschiedenen Mägen, und bei ihnen, so wie bei den übrigen Thieren, im Darmcanal, vorzüglich im Dünndarm. Wenn auch andere Organe angegriffen sind, so ist dieß nur durch Sympathie geschehen. Bei Oeffnung der Cadaver findet man daher Spuren einer allgemeinen Entzündung der Schleimhäute; allein es läßt sich leicht erkennen, daß die des Nahrungsschlauchs primär afficirt war. Bei'm Pferde sind die innern Wände des Magens entzündet und mit rothen Striemen oder Flecken versehen; die Därme sind von Luft aufgetrieben, dunkelroth und stellenweise gangränös; zwischen ihren Membranen findet man schwarzes ergossenes Blut, und diese Membranen sind äußerst mürbe, so daß sie bei dem leisesten Zuge zerreißen. Bei den Wiederkäuern findet man die Mägen entzündet und von Futterstoffen aufgetrieben; den Pansen mit ausgetrocknetem Speisebrei gefüllt. Die Substanzen im Blättermagen sind schwarz, äußerst trocken und leicht zu Pulver zu zerreiben; sie sind an die Schleimhaut dieses Magens angebacken. Der Labmagen ist inwendig mit einer eiterartigen stinkenden Jauche überzogen, stark entzündet und mit rothen Streifen versehen, die denen ähnlich sind, welche man im Fall einer Vergiftung durch ätzende Substanzen bemerkt. Der Dünndarm nimmt an dieser Desorganisation Theil und zerreißt so leicht, wie bei'm Pferde. Nächst diesen characteristischen Veränderungen findet man solche, die weniger wesentlich und constant sind, z. B. Durchschwitzung und Ergießung von Blut in das Gekröse, das Netz und die Fettlappen der Nieren, eine widernatürliche Verkleinerung der letztern, Applattung (dépression) der Harnleiter, Zusammenziehung der Blase und Entzündung ihrer Schleimhaut; Anschwellung, Verhärtung, Zerreißung der Leber und Milz; die Gallenblase ist bei den Thieren, welche eine solche besitzen, außerordentlich vergrößert; Ecchymosen und gangränöse Stellen an der Oberfläche des Zwerchfells; schwarz

nit Blut unterlaufene Erhabenheiten an den Lungen; Entzündung des
Bauchfells und Mittelfells; Ergießung von Lymphe und Blut im Tho-
rax und Herzbeutel u. s. w. Die pathologischen Veränderungen der letz-
ten Classe müssen, gleich den übrigen, welche man bei einzelnen Subjec-
ten getroffen hat, als zufällig betrachtet werden.

Da die Holzkrankheit die sämmtlichen Charactere einer acuten Ent-
zündung hat, so müssen die dagegen anzuwendenden Mittel von der anti-
phlogistischen Heilmethode entlehnt, und je nach der Stärke und dem Sta-
dium der Krankheit, so wie der individuellen Constitution des Kranken
gewählt werden. In allen Fällen besteht nothwendig die erste Indication
darin, daß man so schnell als möglich die Thätigkeit der Ursache aufhö-
ren läßt, folglich das Vieh aus dem Walde treibt So wie sich die er-
sten Symptome einstellen, muß die strengste Diät eintreten, und darf der
Kranke nichts erhalten, als Mehltrank und höchstens etwas frisches Gras,
wenn dieses zu haben ist. Hierauf bewirkt man wiederholt geringe Blut-
entziehungen und giebt innerlich schleimige Mittel, z. B. Decoct von Lein-
samen, Malven, Eibischwurzel u. s. w., das man mit einer passenden
Dosis Salpeter versetzen kann. Ferner wendet man gleichartige und selbst
ein wenig abführende Clystire an, damit die Excremente leichter abgehen;
unter den Bauch läßt man Wasserdämpfe streichen u. s. w. Zugleich
hält man die Patienten warm, und bedeckt und frottirt sie häufig und stark
mit einem Strohwisch. Auf diese Art belebt man die Circulation in den
Haargefäßen und die Lebensthätigkeit in der Haut, so daß ein Theil der
entzündlichen Thätigkeit von der Schleimhaut des Nahrungsschlauches ab-
geleitet wird. Wenn es durch diese Mittel gelungen ist, die Entzündung
etwas weniger acut zu machen und dem Kranken Erleichterung zu ver-
schaffen, so wird man bald gewahr werden, daß die Gesundheit allmälig zu-
rückkehrt. So wie die Freßlust sich wieder einstellt, giebt man dem Thiere
ausgesucht gute und leicht verdauliche Futterstoffe, in geringer Quantität
auf einmal, und dafür um so öfter. Grünfutter ist ganz vorzüglich zuträg-
lich. Hat man keines, so muß man dem Pferde lieber gutes Stroh, statt
Heu, und viel Mehlwasser geben. Dem Rinde und Schaafe besprengt
man das Futter mit Salzwasser. Bei dem letztern thun in Wasser ab-
gekochte Hülsenfrüchte sehr gut. Sobald sie von Neuem wiederkäuen und
wie gewöhnlich verdauen, kann man ihnen gehacktes Wurzelwerk vorwer-
fen und sie sogar wieder auf die Waide, doch nicht in das Holz treiben.

Alle Practiker sind über die Angemessenheit der antiphlogistischen
Heilmethode zu Anfang der Krankheit einverstanden; allein Manche ver-
fallen in den sonderbaren Wiederspruch mit sich selbst, daß sie dieß Ver-
fahren für verwerflich erklären, sobald die Krankheit schon bedeutende Fort-
schritte gemacht hat; der Ton der Organe, sagen sie, ist geschwächt, man
muß die Kräfte der Natur schonen, ja selbst aufregen, um eine günstige
Crisis herbeizuführen. Vor Allem muß man sich vor dem Aderlaß hüten,
welcher den Tod unfehlbar zur Folge haben würde; desgleichen soll man
die schleimigen und erweichenden Mittel verbannen und statt deren rei-
zende Tränke, mit Honig versetzten Wein, mit Wein oder Branntwein ver-
setzte aromatische Aufgüsse, und Clystire mit denselben aromatischen Auf-
güssen anwenden. Wenn Diarrhöe vorhanden ist, soll man am Triel

(Brustlappen) mittelst Sublimats, Helleborus, des glühenden Eisens; u. s. w. eine Revulsion bewirken, innerlich aber Alant, China und Enzian (welche, wenn das Thier erschöpft ist, gar nicht verdaut wird) anwenden. Trotz aller dieser Mittel, ruft man aus, sterben die Patienten häufig! Kann man sich darüber wundern? Hört denn etwa eine Entzündung, wenn sie den höchsten Grad erreicht, darum auf, eine Entzündung zu seyn? Ist jene Eiterung, welche, wie man angiebt, sobald die Krankheit große Fortschritte gemacht hat, an der innern Oberfläche des Darmcanals eintritt, denn etwas Anderes, als eine Aussonderung von verdorbenem Schleim durch eine entzündete Schleimhaut? Man entsage also allen reizenden Mitteln, und halte sich lediglich an diejenigen, die wir angezeigt haben, oder wenn man etwa bessere weiß, doch wenigstens nur an solche aus der Classe der antiphlogistica. Dann werden wahrscheinlich weniger Thiere an der Holzkrankheit sterben. Auch wir, die wir dieß Verfahren stets befolgen, bringen nicht alle unsere Patienten durch, und dieß kann auch nicht anders seyn, da oft schon Desorganisation vorhanden ist, wenn der Thierarzt zur Hülfe gerufen wird; allein wir können behaupten, daß uns weit weniger Patienten an dieser Krankheit gestorben sind, als es gewöhnlich der Fall ist. So litt z. B. in der vormaligen Abtei Valoir vor einigen Jahren die Rinderheerde an der Holzkrankheit; 6 Stück waren vor unserer Ankunft gefallen: die übrigen kamen durch. Girard befolgte bei der ähnlichen Krankheit, von welcher oben die Rede gewesen, ein gleiches Verfahren. Nachdem ihm die Cadaveröffnungen den Aufschluß gegeben hatten, daß die Kühe viel Gifthahnenfuß und Zeitlosenkraut gefressen, verordnete er den noch lebenden Patienten einen leichten Aderlaß, Clystire, Gerstendecocte und übrigens, um die Wirkung dieser Mittel zu begünstigen, das strengste Fasten mit dem besten Erfolge.

Honiggeschwür (Meliceron). Diesen Namen giebt man einer Art Balggeschwulst, in deren Innern sich eine Materie befindet, die das Ansehen und die Consistenz von Honig hat. S. die Artikel Kysten und Sackgeschwulst.

Hornfäule der Schaafe, s. Klauenseuche.

Hornhautentzündung (Corneitis. s. Ceratitis). Die Entzündung der Hornhaut kommt selten isolirt vor, ist aber häufig ein Begleiter heftiger Entzündungen des vordern Theils der Augen; denn diese Leiden verbreiten sich fast immer vermittelst der Bindehaut über alle äußere Membranen jener Organe. Indeß hat man im Verlauf der Pockenseuche die Hornhautentzündung öfters bei den Schaafen beobachtet. Die Hornhaut wird dann trübe, röthlich, empfindlich und verliert ihre ganze Durchsichtigkeit. Wenn die Zertheilung nicht stattfindet, so bilden sich Pusteln oder Abscesse, die sich mehr oder weniger weit in die Breite und Tiefe erstrecken. Die Behandlung muß bei diesen Leiden dieselbe seyn wie bei den entsprechenden Varietäten der Ophthalmie S. diesen Artikel und Augen, Krankheiten der.

Hornhautschnitt (Ceratotomia), s. Cataract, Augenwassersucht, Eiterauge und Ophthalmie.

Hornkluft, s. Hornwand, Fehler der.

Hornschuh, Krankheiten desselben. Dieser Theil, welcher sich am äußersten Ende der Füße der Ein- und Zweihufer befindet, ist nicht nur einer großen Menge von Unvollkommenheiten, sondern auch mehr oder weniger bedenklichen Krankheiten ausgesetzt, welche, weil die hörnerne Capsel die innern weichen Gewebe starr umschließt, einen eigenen Verlauf haben und eine eigenthümliche Behandlung in Anspruch nehmen. Der Hornschuh selbst hat kein Gefühl; allein das darunter liegende netzartige Gewebe empfindet alle nur einigermaßen starken Eindrücke, welche auf die äußere Oberfläche der festen Hülle hervorgebracht werden. Auf diese Art können ungeschickt aufgelegte oder zu heiß aufgebrannte Eisen, zu fest eingetriebene oder bis auf's Leben gehende Nägel, harte, in den Vertiefungen der Sohle sich verhaltende Körper; anhaltende und übertrieben schnelle Märsche auf hartem steinigen Boden ꝛc. den Hornschuh drücken, die darunter liegenden weichen Thiere reizen, das Thier hinkend machen, und zuweilen den untern Theil des Fußes ganz zu Grunde richten. Die vorzüglichsten Verletzungen, welche den Hornschuh treffen können, sind der Tritt; das Schwinden, Hornklüfte, Hornspalten, das Vernageln, die Erschütterung, der Stich, die Steingalle ꝛc. S. diese verschiedenen Artikel und auch Strahl, Fuß, Seitenwände, Hornwand, Sohlen, Fersen ꝛc.

Hornschuh, Erschütterung desselben, s. Erschütterung.

Hornspalten, s. Hornwand, Fehler der.

Hornviehseuche, s. Typhus der Rinder.

Hornwand, Fehler der. Hierher gehören in'sbesondere:

1) Die Hornkluft. — Unter diesem Fehler werden mehr oder weniger horizontal oder nach der Queere gerichtete Vertiefungen oder Risse in der Hornwand verstanden, die bald kleiner, bald größer sind, und bald in der Mitte der Hornwand, bald aber am obern Saumrande angetroffen werden. Sie sind bald seicht, so daß sie nur die äußere Hornlamelle durchdringen, bald aber gehen sie bis zur Fleischwand, und verursachen, je nachdem Unreinigkeiten oder fremde Körper die Fleischwand reizen oder entzünden, ein Lahmgehen des Pferdes, welches besonders der Fall ist, wenn dergleichen Hornklüfte nahe an dem Saume der Fleischkrone sich befinden. Gewöhnlich entstehen die Hornklüfte durch Tritte, welche am Kronenrande geschehen, wobei die Fleischkrone mehr oder weniger verletzt wurde. Die Vertiefungen wachsen demnächst mit der Hornwand herunter und hören auf, nachtheilig zu werden, je mehr sie dem untern Hornwandrande zuwachsen.

Im Falle, daß Lahmgehen bei diesem Fehler stattfindet, hat man diese Stellen genau zu reinigen, und nach Umständen etwas abzuschneiden; auch drückt man in die Vertiefung etwas grünes Baumwachs, Terpentin oder trockne Wagenschmiere. Selten wird es nöthig, daß man den Beschlag dagegen besonders einzurichten oder sonstige Heilmittel anzuwenden hätte.

Bei dem Beschlagen solcher Pferde hat man darauf Acht zu geben, daß keine Nägel in die Nähe der Hornklüfte eingeschlagen werden, indem jener Horntheil ohnehin, in Folge fehlerhafter Ernährung, zu trocken und

spröde ist, und daher leicht Stücken von der Hornwand ausbrechen können, die das Beschlagen für den Gebrauch des Pferdes auf einige Zeit unmöglich machen.

Der Uebersetzer hat diesen Abschnitt, da der Artikel avalure, (siehe Fußkrankheiten, Abschnitt wucherndes Horn) diejenige Hornkluft nicht berücksichtiget, welche durch unmittelbare Aufhebung des Zusammenhanges der Hornfasern auf der Wand entstehet, nach Nüskein und von Hördt bearbeitet.

2) Hornspalten. — Diese characterisiren sich durch Risse, die längs dem Hornfaserlauf von oben nach unten gerichtet sind, und sowohl an den Vorder- als an den Hinterfüßen vorkommen können. Sie entstehen immer an dem obern Theile des Hornschuhes, und wenn sie sich nicht immer nahe an der Krone befinden, so ist dieß der Fall, weil sie durch das Nachwachsen des Horns von oben nach und nach herunterrücken und auf diese Weise heilen. Die Hornspalten können an allen Theilen der Hornwände vorkommen. Ist die Zehenwand der Sitz einer tiefen Hornspalte, so entsteht daraus die sogenannte Ochsenklaue (siehe Fußkrankheiten, Ochsenfuß). Gewöhnlich zeigen sie sich an den Seitenwänden und in'sbesondere an der innern Trachtenwand der Vorderhufe. Die Ochsenklaue zeigt sich gewöhnlich an den Hinterhufen und zumal bei Pferden, welche auf der Zehe gehen, so daß die Ferse den Boden nicht berührt (bei den sogenannten Zehengängern, Bockhufen und Stelzfüßen). Daß die Hornspalten meist an den innern Trachtenwänden vorkommen, erklärt sich daraus, daß dort das Horn vorzüglich schwach ist. Zuweilen, obwohl selten, zeigen sich die seitlichen Hornspalten auch an den Hinterfüßen und die an der Zehenwand auch an den Vorderfüßen.

Hufe, deren Horn trocken und brüchig ist, die hohl und schmal sind, deren Trachtenwände schwach und eingezogen sind, bekommen häufig Hornspalten (Dasselbe ist bei schiefen Hufen der Fall, oder wenn ein fehlerhafter Beschlag mit hohen Stollen und ungleicher Aufrichtung der Eisen stattfindet). An der Trockenheit des Horns sind wir zuweilen selbst schuld, und häufig rührt sie daher, daß man den Fuß zu stark auswirkt, und so viel von den Hornwänden abraspelt. Sobald dieser Theil auf diese Art geschwächt ist, verdunsten die ihn feucht haltenden Nahrungssäfte durch den Zutritt der Luft, und das Horn wird brüchig. Dadurch entstehen beständig Risse, so daß, wenn der eine kaum beseitigt ist, gleich wieder ein anderer erscheint. Dieß ist in'sbesondere der Fall bei Pferden, die in nördlichen Ländern gezüchtet sind, und dann in südliche gebracht werden, wo das Clima weit wärmer ist. Während sich die französische Armee in Aegypten befand, hatten fast alle dazu gehörigen Pferde, die von Frankreich dorthin transportirt waren, rissige und gespaltene Hornwände. Die Spalten zeigten sich plötzlich am Saumbande, zogen sich binnen 2—3 Tagen durch die ganze Höhe der Wand, und verursachten manchmal ziemlich starkes Lahmen; manchmal bemerkte man an demselben Fuße 2—3 Hornspalten. Sonderbar genug gerieth man damals auf den Gedanken, daß es epizootische Hornspalten gäbe, welchen wir wohl nicht erst zu widerlegen brauchen. Pferde, welche, zumal im

Sommer, lange Reisen machen müssen, sind gleichfalls den Hornspalten sehr ausgesetzt, was man bei Cavalleriepferden bemerkt. In demselben Falle befinden sich die Pferde, welche zu lange unthätig gestanden haben und dann plötzlich auf hartem, trocknem, steinigem Boden, bei heißem Wetter oder Frost, starke Märsche machen müssen; desgleichen diejenigen, welche in einer feuchten Gegend leben und lange im trocknen Stalle unthätig stehen. Im Allgemeinen trifft man die meisten Hornspalten bei Post- und Courierpferden, Bahnpferden, Wettrennern, Parforcepferden und solchen, die zu ähnlichen Diensten gebraucht werden. Kronentritte, Kronengeschwüre, Straubfuß und überhaupt Verwundungen an der Krone, schlecht geheilte Javarts, das Ausreißen der Trachtenwand bei'm Operiren des Javart, und wenn dieß ungeschickt geschehen oder der Verband unpassend angelegt worden ist, können eben so viele Ursachen des Zufalles werden. Desgleichen läßt sich dessen Entstehung zuweilen auf Rechnung der übeln Gewohnheit setzen, daß man die Hornwand nach dem Beschlagen abraspelt. Auf diese Art nimmt der Hufschmidt dem Hornschuh seine Epidermis (oder richtiger seine harte, glänzende, schützende äußere Lage) und mit ihr den besten Schutz gegen die äußern schädlichen Einwirkungen und gegen das Vertrocknen. Wenn dann kleine Risse entstehen und Schmutz, Sand oder andere fremde Körper in dieselben eindringen, so bilden sich leicht Hornspalten.

Die Hornspalten sind mehr oder weniger tief; die oberflächlichen und unvollständigen gehen nur einige Lamellen tief in die Hornwand, und schaden wenig oder gar nicht, verursachen auch keinen Schmerz. Andere gehen bis auf die Fleischtheile durch und sind vollständig, und von diesen bringen wieder einige keine weitere Verletzung und kein Hinken, und andere Beides hervor. Im letztern Falle ist die unter der Hornwand netzartig ausgebreitete Fleischwand empfindlich und entzündet; die hornigen Ränder der Spalte geben sich, zumal bei'm Gehen, auseinander und wieder zusammen, und durch dieß Reiben und Kneipen werden die darunter liegenden Theile so gereizt und so gequetscht, daß ein heftiger Schmerz entsteht, welcher Hinken nach sich zieht. Zuweilen findet sich im Grunde der Hornspalte Eiter; zuweilen wird außerdem das Saumband aufgeworfen und runzlich; und es bildet sich an der Krone eine starke Geschwulst, unter welcher das Horn austrocknet und verschrumpft. Alsdann nimmt das Leiden ganz den Character eines Geschwüres an; es bilden sich Schwämmchen, und es fließt Jauche aus. Selbst das Hufbein wird zuweilen zur Mitleidenheit gezogen und in der Richtung der Hornspalte angefressen, wodurch natürlich das Hinken verstärkt wird. Wenn die Hornspalten bei'm Ringhuf und Platthuf (s. Fußkrankheiten) vorkommen, so sind sie wegen der übeln Beschaffenheit des Fußes um so gefährlicher.

Dieß ist die Ansicht, welche man bis auf die neueste Zeit von der Hornspalte hatte; doch scheint es fast, als ob man diese Verletzung mehr aus dem Gesichtspuncte ihres vorzüglichsten Symptoms, als aus dem des Ursprungs und Sitzes der krankhaften Veränderung, welche das Leiden in mehrern Fällen veranlaßt, betrachtet habe. Da das Horn durchaus ohne Gefühl ist, so kann eine Verletzung desselben dem Thiere durchaus

keine Schmerzen verursachen; und doch sind deren in unendlich vielen Fällen der Art vorhanden. Dieß läßt sich nur aus der krankhaften Veränderung der unter den Hornwänden liegenden empfindlichen Theile erklären, und diese Veränderung kann entweder primär oder die Folge irgend einer, in Ansehung der Form, Richtung, des Volums, des Zusammenhanges ꝛc. des Hornschuhes eingetretenen Modification seyn. Aus diesem Gesichtspuncte betrachtet, würden sich, rücksichtlich des Sitzes und der Symptome, zwei Varietäten von Hornspalten aufstellen lassen; die eine würde bloß auf das Horn beschränkt seyn und von diesem ausgehen; bei der andern würde der Entstehungsgrund in einer pathologischen Veränderung des darunter liegenden lebenden Gewebes zu suchen seyn. Auf diese Art ließe sich erklären, wie eines Theils diese der Länge nach gerichteten Spalten, so lange sie oberflächlich sind, dem Thiere keine Schmerzen verursachen, und wie auf der andern Seite die tiefen Hornspalten entweder secundär oder primär die Fleischwand zur Mitleidenheit ziehen. In diesem letzten Falle würde das Leiden von einer Reizung oder Entzündung des gefäß- und nervenreichen Gewebes des Fußes herrühren.

Man hat im Bezug auf die Behandlung der Hornspalten mehrere Heilverfahren, die mehr oder weniger Empfehlung verdienen. In Spanien soll man die Spalten mit Eisen- oder Messingdraht zusammenbinden und schließen, welcher Draht durch Löcher gezogen wird, die mittelst eines rothglühenden eisernen Dorns so durch die Ränder der Spalte gebrannt werden, daß die lebenden Theile nicht leiden. Ob diese Behauptung richtig ist, können wir nicht angeben; so viel ist aber gewiß, daß man Ränder einer so harten und trocknen Substanz wie Horn durch kein Mittel zum Verwachsen bringen kann. Wahrscheinlich hat man die Idee zu diesem Verfahren von Garsault entlehnt, welcher ein Langes und Breites darüber berichtet, und bei dieser Gelegenheit noch ein ähnliches Mittel in Vorschlag bringt, welches eben nicht mehr werth ist, und das wir daher übergehen. Viele gewöhnliche Practiker begnügen sich, wenn die Hornspalte kein Hinken veranlaßt, damit, daß sie über der Stelle, wo das Uebel seinen Anfang nimmt, auf der Haut brennen, um einen Entzündungsreiz und eine Modification der Lebensthätigkeit zu veranlassen, in Folge deren das Horn kräftiger wächs't, und in der Folge ohne Spaltung hervortreibt. Das Thier kann alsdann fortwährend zur Arbeit gebraucht werden, und wenn die Spalte frisch und von geringer Tiefe ist, so kann sie, wie man angiebt, durch allmäliges Herabrücken verschwinden. Ehe sich bestimmt angeben läßt, inwiefern dieß Mittel nützlich oder unnütz sey, müßte man sich wenigstens über die Art und Weise, wie das Horn sich bildet, vereinigen und entscheiden, ob, wie Bourgelat meint, der Hornschuh der Einhufer eine Production des allgemeinen Hautfasersystems sey, ob dieser feste Körper, wie Manche vielleicht noch glauben, nur eine Fortsetzung der Haut sey und sich aus dieser entwickele; ob das Nachwachsen des Horns an der ganzen Peripherie der Fleischwand, sowohl oben, als auf den Seiten und unten stattfinde, und nur an denjenigen Stellen, wo die organische Kraft am größten ist, und in'sbesondere in der Saumrinne (biseau) der Krone, wo die stärkste Schicht vom netzförmigen Gewebe liegt, am stärksten sey und beginne, wie Girard meint; ob endlich,

nach Bracy-Clark's Ansicht, die Entstehung und das Nachwachsen der Hornwände vorzüglich in der Versenkung des obern Randes des Hornschuhes und zwar aus dem Saumbande stattfinde, wiewohl, demselben Schriftsteller zufolge, selbst wenn das Saumband theilweise oder ganz weggenommen ist, alle Theile des Fußes Horn erzeugen können. „Allein dann, fährt er fort, ist der Nachwuchs sehr gering, und das Horn immer weniger gut organisirt. Auch die Seitenwände können Horn erzeugen; allein dessen Dicke hält sich nicht in bestimmten Gränzen, sondern es wuchern dicke Knoten hervor, was man in der Regel nach Javarts bemerkt, wenn man einen großen Theil der Seitenwände ausgerissen hat. Diese Art von Horn ist schlecht organisirt und hat nicht die gehörige Härte." Bracy-Clark's Ansichten scheinen sehr berücksichtigungswerth (Nur ist von ihm nicht nachgewiesen, welchen Einfluß das Saumband auf die Erzeugung der Hornwand hat. Es läßt sich kein anderer denken, als daß es das zartere dünnere Horn des Saumes gegen das Austrocknen schützet, wobei man indessen den Umstand nicht unberücksichtigt lassen darf, daß Wände, welche in keiner Hinsicht etwas zu wünschen übrig lassen, nicht selten ein schwaches Saumband haben). Noch verdient untersucht zu werden, ob nicht Hornspalten vorkommen können, ohne daß das Horn am Saumbande getrennt ist; es sind uns mehrere Fälle vorgekommen, die dafür sprechen, daß das Horn auch an andern Stellen der Hornwände durch eine starke Reizung der darunter liegenden lebenden Theile auseinandergehen könne, und ähnliche Beobachtungen hat Coulbaux in der 40sten Nummer des Journals für Veterinär- und vergleichende Heilkunde (Journal de médécine vétérinaire et comparée) bekannt gemacht (In Folge einer Entzündung der Fleischwand hatte sich das Horn getrennt und platzte, indem es nicht mehr ernährt wurde). Wenn übrigens die Spalte auch am Saumband angefangen hat, so ist doch die fragliche Cauterisation, wenn jene weit herabgerückt ist, nicht mehr ausreichend. Die Alten, welche weder unsere Kenntnisse, noch unsere Geschicklichkeit im Operiren besaßen, schlugen für diesen Fall das Aetzen, oder eine andere Art von Brennen vor. Garsault rieth an, ein Säckchen mit Quecksilberdeutochlorure (Aetzsublimat) und Arsenikfulphur (Operment) in kochendes Oel zu tauchen, und einige Tropfen aus diesem Säckchen in die Hornspalte fallen zu lassen, dieses Verfahren aber öfters zu wiederholen. Die von La Guérinière angeführte Behandlung ist der Garsault'schen sehr ähnlich; sie besteht, wenn das Fleisch aus der Spalte vorquillt, oder wie man zu sagen pflegt, Lebenheraustreten stattfindet, darin, daß man einen kleinen Scharpiewickel mit Salpetersalzsäure (Königswasser) befeuchtet und in die Spalte steckt. Statt der Salpetersalzsäure kann man auch Aetzsublimat nehmen. Allein es ist ausgemacht, daß der Hornspalt in diesem Falle durch Aetzmittel nur verschlimmert und höchst gefährlich werden kann. Hiervon nur ein Beispiel, welches Dupuy mittheilt. Ein Empiriker, dem eine mit Hornspalte behaftete Stute 3 Monate anvertraut wurde, ätzte den leidenden Theil wiederholt mit Salpetersäure, um das herausgetretene Fleisch wegzubeitzen. Allein statt dessen wurden die Lamellen der Fleischwand und das Hufbein angefressen. Man exstirpirte

einen großen Theil der Zehe, brannte das wuchernde Fleisch mit dem glühenden Eisen, setzte den Gebrauch der Salpetersäure fort, wandte überdem Alaun an und bewirkte zuletzt das Ausreißen der Sohle. Nachdem der Eigenthümer das Thier bereits für verloren gegeben, unternahm Dupuy die rationelle Behandlung desselben, und nach 6 Wochen blätterte sich das Hufbein in der Stärke und Größe eines 5 Frankenstücks ab; hierauf lös'te sich der Schorf von der Krone, welcher nicht breiter war, als die Exfoliation, aber mehr als einen Queerfinger Dicke hatte. Nach 3 Monaten konnte das Pferd wieder zur Arbeit gebraucht werden. Uebrigens ziehen Solleysel und Garsault vor, statt der Aetzmittel das S förmige Brenneisen nach der Queere der Hornspalte und, ohne durch die Lederhaut zu brennen, gerade über dem Anfang des Horns einwirken zu lassen, und mit demselben Eisen oder einem C förmigen, noch einmal unter der Spalte zu brennen. Das S und das C, von denen hier die Rede ist, sind etwa 10 Linien hoch zu wählen; wenn man, sagen jene Thierärzte, durch die Haut brennte, so würde das Fleisch hervorquellen und nicht gut zurückzubringen seyn. Wenn die Hornspalte bis auf die Sohle herabsteigt, so soll man die Wand, bis wenigstens ½ Finger hoch vom Eisen auswirken, damit die Ränder der Spalte nicht gedrückt werden. Andere brennen mit dem S förmigen Eisen dreimal queer über die Hornspalte in Abständen von etwa 1 Zoll, so daß das Glüheisen auch zuerst 1 Zoll von der Krone angesetzt wird. Dieses Brennen ist allerdings häufig, zumal wenn die Hornspalte sich an der Zehenwand befindet, unzulänglich; indeß kann man ihm doch nicht alle Wirksamkeit absprechen, und Girard der Sohn ist der Meinung, daß dadurch die Secretion des Horns am Saumband modificirt werde (Brennen auf der Spalte ist ein ganz zweckloses Verfahren, die Anwendung des Feuers auf der Krone von einer sehr zweifelhaften Wirkung). Nach Lafosse braucht man, wenn die Hornspalte erst im Entstehen begriffen ist, nur die Ränder des obern Theils der Continuitätstrennung aufzufrischen, bis auf's Leben zu bringen, und mit Terpentinöl befeuchtete Bäuschchen einzulegen. Wenn die Fleischwand vorquillt, und zwischen den beiden Rändern der Spalte geklemmt wird, so muß man diese Ränder verdünnen und von der Krone aus bis an's Ende der Spalte auffrischen; wenn dieselbe aber sehr weit vortritt, davon wegschneiden und einen mit Terpentinöl getränken Charpiemeißel einlegen. Uebrigens hat man einen solchen kranken Huf gehörig einzuschmieren und die fetten Substanzen mittelst eines leinenen Verbandes darauf zu halten. Lafosse's Methode, die Hornspalten zu behandeln, ist zum Theil noch jetzt gebräuchlich und zur Heilung frischer oberflächlicher Risse, welche kein Hinken verursachen, vollkommen ausreichend. Ist aber die Hornspalte von schlimmerer Art, so muß dieselbe operirt werden. Dieß kann auf dreierlei Weise geschehen.

1) Indem man nur am Saumbande einen Ausschnitt bewirkt, und mit dem Rinnmesser einen Theil des Horns so wegschneidet, daß die Lücke die Form einer V hat und die Spitze dieses Dreiecks nach der Sohle zu gerichtet ist. Man ist der Meinung, daß durch diesen Ausschnitt, welcher bis über den Hornspalt hinausgeführt werden muß, die beschädigte Stelle immer tiefer rücke und nach und nach ganz verschwinde. Dieses

Verfahren mag das einfachste seyn, ist aber nicht immer ausreichend und eigentlich nur für die unvollkommenen Hornspalten passend, wo man nicht bis auf das Leben zu schneiden braucht. So oft man bei dieser Operation tiefer als das Horn schneiden und die empfindlichen Theile bloßlegen muß, entstehen große Fleischwarzen und ein Klemmen der weichen Theile, welches das Uebel um Vieles verschlimmert und die Beseitigung des Horns bis zum untern Rande der Wand nöthig macht.

2) Das gewöhnlichste Operationsverfahren besteht darin, daß man die beiden Ränder der Hornspalte von oben bis unten (nach der ganzen Höhe der Wand) wegschneidet, und eignet sich für den Fall, wo die Spalte tief ist und bis auf die Fleischwand oder den Knochen geht. Man verfährt dabei folgendermaaßen: Nachdem man die beiden Linien, zwischen welchen die zu beseitigenden Hornstücke liegen, leicht vorgezeichnet, schneidet man in diesen Linien mit dem Rinnmesser von oben bis unten durch die Hornwand bis auf die Fleischwand durch. Sobald auf diese Art die Fleischwand vom Saumbande bis zur Sohle bloßgelegt ist, führt man die Spitze eines geraden und starken Bistouri mehrmals bis zu 1 Queerfinger Tiefe so nahe als möglich am Horne zwischen dieses und die Fleischwand ein, ohne diese zu verletzen. Hierauf hebt man die eine der untern Ecken der wegzunehmenden Hornportion mit einem Sohlenheber, oder auch bloß mit dem Wirkmesser auf, damit ein Gehülfe sie mit der Zange fassen und allmälig abreißen könne, während der Operateur mit dem Messer nachhilft. Sobald man bis an das Saumband gelangt ist, lös't man das Horn durch einen Queerschnitt von diesem ab. Man nimmt auf diese Weise einen etwa ½ zölligen Streifen von jeder Seite der Hornspalte weg; doch richtet sich die Breite des Streifens immer nach der Ausdehnung des Uebels. Wenn das auf diese Art bloßgelegte Band der Fleischwand nicht stark gequetscht, sondern bloß ein wenig geklemmt gewesen, und die Ursache auf die angegebene Art beseitigt ist, so hat die Cur keine Schwierigkeit, und sie besteht nun nur in der Anlegung und öftern Erneuerung eines Verbandes. Ist das Fleisch aber stark gedrückt und schwarz, so muß man den verdorbenen Theil mit einem scharfen Lorbeerblatt wegschneiden. Ist das Hufbein cariös, so hat man den kranken Theil desselben mit demselben Instrumente zu beseitigen. Auf diese Art gelangt man, da das Hufbein so schwammig ist, daß es sich leicht schneiden läßt, schneller zum Ziel, als wenn man dessen Exfoliation abwartet. Man verbindet die Wunde mit Werchbäuschchen, die mit Branntwein befeuchtet sind; die spätern Verbände können trocken angelegt werden. Einige Practiker rathen an, die Werchbäuschchen mit flüchtigem Terpentinöl, Myrrhen oder Aloe, in Alcohol aufgelös't, egyptischer Salbe ꝛc. zu befeuchten oder zu bestreichen. Diese und überhaupt alle reizende Substanzen können indeß bei Hufkrankheiten, wo man die Entzündung immer zu fürchten hat, nur ungünstig wirken. Der einfachste Apparat ist immer der beste; und es kömmt hier darauf an, ihn so anzulegen, daß er einen durchgehends gleichförmigen, mäßigen, aber doch hinreichenden Druck ausübt, der auch auf das Saumband einwirken muß. Dieß ist der wesentlichste Punct, von welchem der Erfolg der Cur abhängig ist. Vorzüglich muß der Druck die frischgeschnittenen

Ränder des Horns durchgehends treffen. Man befestigt den Verband auf dieselbe Weise und mit derselben Sorgfalt, wie nach der Operation der Knorpelfistel (s. Javart), und nimmt ihn erst nach 5—6 Tagen, ja im Winter nach noch längerer Zeit und zwar mit der Vorsicht ab, daß man nur die obern Werchbäuschchen beseitigt, die untern aber so lange liegen läßt, bis sie von selbst abfallen, wenn die Wunde nicht etwa in einen Zustand geräth, der das Bloßlegen derselben nöthig macht. Auf diese Art fährt man fort, alle 4—5 Tage zu verbinden, bis das neue Horn eine solche Festigkeit erlangt hat, daß der Fuß nicht mehr durch äußere Eindrücke beschädigt werden kann. Wenn sich die Hornspalte an der Ferse befindet, so braucht man bloß eine Rinne durch die Hornwand zu schneiden, indem man diese dann bis an das Ende wegnimmt, wo sie sich schmälert und in die Sohle übergeht. Wenn die Hornspalte an der Trachtenwand ziemlich entfernt von der Ferse ist, so verfährt man so, als ob sich das Leiden an der Zehenwand befände. Nach dieser Operation kann sich, wie nach andern, ein Wundfieber einstellen, dessen Grund in der entzündlichen Reizung des leidenden Theils liegt. Wenn die örtliche Entzündung beträchtlich ist, und Schweratmigkeit, so wie Flankenschlagen veranlaßt, so läßt man zur Ader, setzt erweichende Clystire und füttert das Thier mit Mehltränken. Es wird nur selten vorkommen, daß diese Mittel zur Beseitigung der secundären Zufälle nicht hinreichen, wenn diese nicht etwa von einem bei'm Operiren oder Verbinden begangenen Fehler herrühren. Zu Ende des Artikels Javart haben wir alle die Umstände angezeigt, welche in diesem Falle eintreten können, und die dagegen anzuwendenden Mittel angegeben.

Das letzte Operationsverfahren, dessen wir zu erwähnen haben, besteht darin, daß man das Horn bis auf die lebenden Theile vorsichtig wegschneidet, und hierauf alle durch Druck und Klemmung desorganisirten Theile der Fleischwand mit dem Messer beseitigt. Hierauf läßt man die Wunde ein wenig bluten, verbindet sie, wie im vorhergehenden Falle, und zieht den Verband gehörig fest, damit die Fleischwand nicht vorquellen kann. Zuerst verdünnt man das Horn mit einer guten Raspel, hierauf mit dem gehörig scharfen Lorbeerblatt, so daß sich die Hornwand etwa 1½ Zoll weit zu beiden Seiten der Hornspalte unter dem Drucke des Fingers biegt. Dieser Methode hat man vorgeworfen, daß der Verband sich schwerer anlegen lasse, und man die Werchbäuschchen nicht gehörig fest an die Ränder des Horns anlegen könne, weil diese zu dünn seyen. Man hat angeführt, daß unter diesen Umständen das Fleisch schnell über das Horn vorquelle, wodurch ein neues Klemmen veranlaßt und häufig eine zweite Operation nöthig werde. Diese Einwürfe scheinen uns nicht gehörig begründet; wir glauben vielmehr, daß sich der Verband unter allen Umständen gehörig anlegen lasse. Dieses Operationsverfahren wird vorzüglich von Prevost zu Genf in Schutz genommen, und Favre versichert, dasselbe mit dem besten Erfolge angewandt zu haben, die Hornspalte mochte nun an der Trachtenwand oder an der Zehenwand seyn. Uebrigens ist es bei den meisten pariser Thierärzten doch bloß bei der Hornspalte an der Trachtenwand beliebt; und Girard der Sohn bemerkt mit Recht, daß es bei denen an der Zehenwand nur ausnahmsweise voll=

kommen ausreichend sey, denn man bemerke an der innern Fläche der Wand, an der dem äußern Spalte entsprechenden Stelle, fast immer einen mehr oder weniger aufgetriebenen Hornwulst, der manchmal die Dicke des kleinen Fingers habe, sich längs dem Blättergewebe der Fleischwand hinziehe, und diese so stark drücke, daß an der vordern Fläche des Hufbeins eine Art von Rinne entsteht (Eine Veränderung dieser Theile, welche aber auch ohne Spalte als Folge der Rehe bemerkt wird). Diese Beispiele, fügt Girard hinzu, sind so gewöhnlich, daß sich schon hieraus die Unzulänglichkeit der bloßen Verdünnung des Horns von selbst ergiebt. Man muß also bei jden an der Zehenwand befindlichen Hornspalten, wenn das Uebel nur einigermaaßen alt ist, die Exstirpation eines Theils der Hornwand nothwendig vornehmen. Bei Hornspalten an der Trachtenwand ist dagegen die Verdünnung des Horns fast immer nicht ausreichend.

Was für ein Operationsverfahren man nun aber auch anwenden möge, so muß man doch immer damit beginnen, daß man den Huf nach seiner ganzen untern Peripherie stark beschneidet und die Sohle verdünnt, damit diese sämmtlichen Theile nachgiebiger werden. Das Pferd muß nothwendig geworfen werden, weil, selbst wenn es in den Nothstall gebracht wird, der Operateur sich nicht bequem genug stellen, noch sicher genug operiren kann. Jederzeit muß man nach der Operation dem kranken Fuße durch einen passenden Beschlag zu Hülfe kommen. Bei der Hornspalte an der Zehe muß das Eisen einen langen Zehentheil haben, damit der Verband daran einen Stützpunct finde. Die Hornspalten, welche daher rühren, daß das Thier ein Zehengänger ist, machen einen Beschlag nöthig, welcher die Zehe schont, und den Auftritt nach hinten wirft. Man muß in diesem Falle die Fersen fast bis auf das Leben beschneiden, und ein Eisen ohne Stollen auflegen, welches, wenn zu beiden Seiten der Spaltstelle ein Hornstreifen abgelöſ't worden ist, einen angemessen großen Ausschnitt an der entsprechenden Stelle hat. An jeder Seite des Ausschnittes bringt man in der Regel einen Aufzug an, welcher den Hornschuh auf eine passende Weise unterstützt. Statt des ausgehauenen Eisens kann man auch ein verlängertes viereckiges auflegen, so daß die Zehe gehörig gedeckt wird. Dieses Eisen, welches zu Alfort erfunden wurde, ist bei großer Einfachheit höchst nützlich. Allgemein gilt die Regel, daß man Pferden, die Hornspalten, oder auch nur Anlage zu denselben haben, keine Eisen mit Stollen auflegen dürfe. Befindet sich die Hornspalte nahe an der Ferse, so muß der Arm des Eisens auf der kranken Seite verkürzt werden und nur bis zu der Spaltstelle reichen. Wenn die Spaltstelle ziemlich weit von der Ferse entfernt ist, und man den hintersten Theil der Seitenwand stehen lassen kann, so wendet man, wie bei der Hornspalte an der Zehenwand, ein ausgehauenes Eisen, oder auch nur ein gewöhnliches an, welches an der dem Uebel entsprechenden Stelle keine Nagellöcher hat und, wenn sich an den Fersen Nägel einschlagen lassen, dort zwei Nagellöcher besitzt.

Dieser Artikel wird an practischem Werthe gewinnen, wenn wir dasjenige, was der Kreisthierarzt Nüsken zu Minden in seinem, 1828 erschienenen, Handbuche des Hufbeschlags über die Behandlung der Hufspalten sagt, auszugsweise mittheilen.

„Bei Wagenpferden und in dem Falle, wenn der Hornspalt am Trachtentheile stattfindet, bleibt ein Eisen sehr practisch, das kurz vor der Spaltstelle einen Nebenstollen oder Nebengriff und hierbei an derselben Stelle einen Aufzug hat, welcher einer Abspannung und der Bewegung der etwa getrennten Hornwandtheile vorbeugt. Demnächst ist nöthig, daß das Armende dieser Eisenseite keine Stollen besitzt und nicht auf der getrennten oder losen Hornwandtracht aufliegt, noch daß in dieselbe ein Nagel geschlagen wird. Bei der Zuschneidung der hornspaltigen Hufseite muß diese Spaltstelle etwas niedriger geschnitten werden, so daß hierselbst das Eisen nicht aufliegt; auch ist es sehr dienlich, die Enden der Hornspalte etwas von beiden Seiten einzukerben, so wie man die Spaltrinne der Länge nach von Schmutz und Unreinigkeiten befreit, zugleich aber dieselbe an den beiden Seitenrändern in der Art beschneidet, daß keine gegenseitige Berührung noch Reibung stattfinden kann.

„Bei'm Lahmgehen, und wenn Entzündung vorhanden ist, wird dem Thiere Ruhe nöthig, so wie wiederholtes Umschlagen von Kuhmist, in schlimmern Falle von Hafer- oder Leinsaamenbrei. Eine Hauptsache bleibt jedoch, daß das Eisen eine solche Lage erhält, daß keine Berührung der getrennten Hornwandtheile und keine gegenseitige Reibung und Zerrung der getrennten Hornwandstücke stattfinden kann. Durch das Ausbrennen der Hornwandspalte, wodurch einige dieß Uebel heilen wollen, wird nichts gewonnen; man schadet vielmehr nur dadurch. Die Heilung solcher schlimmen Hornspalten läßt sich allein durch eben angemerktes vorsichtiges Beschlagen, durch fleißiges Feuchthalten des Hufes und dadurch bewirken daß man beobachtet, wann von der Saumrinne aus die Hornwand etwas vereinigt heruntergewachsen ist, und daß man nun an der Gränze des aufgehenden Hornspaltes einen tüchtigen Queergraben in die Hornwand schneidet, um dem weitern Nachspalten in der Hornwand zuvorzukommen. Unter diesen Umständen wird gewöhnlich erst nach 8 bis 10 Monaten die Heilung eines Hornspaltes möglich. Einige Schmidte und Practiker wollen durch besondere Eisenvorrichtungen, bei welchen kleine Krämpchen mit Spitzen in die gegenseitigen Hornwandstücke eingebrannt und in denselben festgemacht wurden, Hornwandspalten geheilt haben, indem sie vorgeben, vermittelst dieser Krampenbefestigung gänzlich das Bewegen der Hornwandtheile verhindert zu haben.

„Hornspalten bei Reitpferden können zwar im Allgemeinen auf dieselbe Weise wie bei Wagenpferden behandelt werden; allein es passen für jene keine Eisen mit Nebenstollen (welche in gebirgichten Gegenden doch nicht immer zu entbehren sind), und es ist besser, daß man entweder, wenn der Hornspalt nicht zu bedeutend ist, den Stollen an der inwendigen Seite ganz entfernt, oder was besser ist, daß man ein geschlossenes Eisen, welches über den Strahl geht, aufschlägt. Diese Eisen haben, indem sie auf den Strahl drücken, zugleich das Vortheilhafte, daß sie, indem sie den Hinterhuf auseinanderbringen, zugleich die Ränder des Hornspaltes vereinigen, und dadurch einem weitern Auseinandergehen und einem Abzerren der Spaltränder vorbeugen, weßhalb auch Pferde, mit dergleichen Eisen bei Hornspalten beschlagen, augenblicklich besser zu gehen pflegen. Die Engländer pflegen bei dieser Eisenauflegung den Trachtentheil

des Hornspaltes tüchtig niederzuschneiden, und hierbei das getrennte Hornwandstück ganz dünn zu raspeln, die Auseinanderdehnung desselben und Zusammenschiebung der Spalträuder dadurch befördernd, eine Methode, die unstreitig practischen Werth hat."

Man würde den Hornspalten häufig vorbeugen können, wenn man bei'm Beschlagen die Hufe nicht zu lang ließe, wenn man die Thiere jeden Tag mäßig und lieber lange, als schnell und häufig auf feuchtem (?) Boden arbeiten ließe. Das Bestreichen des Hornschuhes mit Huffalbe oder überhaupt Fett, so wie das Umschlagen von feuchter Thonerde, ist nur eine unvollständige Vorbeugungsmethode. Indeß thut die fortwährende Anwendung von fetten, feuchten oder schleimigen Substanzen, so wie ein guter Beschlag, doch den Hufen mit trocknem brüchigem Horn sehr gut. S. Javart.

Horripilation, s. Frostschauder.

Huf, Krankheiten desselben, s. Fußkrankheiten, Hornwand, Seitenwand &c.

Hufen Feuchtigkeit zu geben; Huffalben. Da wir bei mehrern Gelegenheiten auf die Mittel zum Feucht- und Geschmeidigerhalten des Hufes zu verweisen haben, so haben wir denselben einen besondern, meist von Nüsken entlehnten Artikel gewidmet. Umschläge von Kuhmist, der mit Wasser angefeuchtet ist, bei Tage oder Nacht um die Hufe geschlagen, sind sehr gut, Feuchtigkeit und Nahrung zu geben; auch werden diese Kuhmistumschläge bei verschiedenen Hufkrankheiten sehr vortheilhaft angewendet; sie erweichen die Hufe, dehnen dieselben aus, und kühlen die innern, in der Entzündung begriffenen weichen Theile ab, oder mäßigen ihre Entzündung. Es müssen diese Umschläge nur so gemacht werden, daß man genugsam große Sacklappen wählt, in welche eine hinreichende Menge Kuhmist aufgenommen werden kann, um darin die Hufe bis über die Krone vollkommen einschlagen zu können. Auch bedient man sich des Kuhmistes mit Thon oder Lehm angemengt zum Umschlag für die Hufe, allein da der Thon oder Lehm eine zusammenziehende Eigenschaft besitzt, so sind dergleichen Umschläge besser bei entzündlichen Hufkrankheiten, z. B. bei der entzündlichen Rehe, und nützen daher wenig oder gar nicht, um Hufe zu erweichen (Sie nützen wohl, nur müssen sie häufig wiederholt werden, indem ein Huf, welcher selten in dem Lehmstand oder in das Wasser kömmt, nur nach dem Trocknen um desto spröder wird. Eine zusammenziehende Eigenschaft des Lehms für den Huf ist wohl nicht nachzuweisen, indem er ja bloß als Bindungsmittel des Wassers dienet. Letzterm ist aber der Urin weit vorzuziehen, indem er dem Hufhorne eine zähe Härte oder vielmehr Festigkeit giebt). In Marställen bedient man sich besonders dazu eingerichteter Streuställe, in welchen ein feuchter Lehmgrund angebracht ist, auf welchen die Pferde ab und zu gestellt werden, allein auch dieses ist insofern wenig zu empfehlen, als dazu Lehm oder Thon gewählt wird, und würde sich dazu immer Kuhdünger, allenfalls mit etwas Lehm angemischt, besser eignen.

Den Hufen der Pferde bei den Cavallerieregimentern Feuchtigkeit und Nahrung zu geben, ist es eingeführter Gebrauch, bei'm Putzen den

Pferden die Füße zu waschen, wobei die Hufe durch's Wasser eine ihnen wohlthätige Feuchtigkeit erhalten. In einigen Marställen hilft man den Pferden, deren Hufe es bedürfen, auf eine einfache Weise, indem man des Morgens den kurzen Pferdedünger vor die Krippe zusammenbringen und auf denselben etwas Wasser gießen läßt. Des Abends wird ein solcher Schlamm wieder entfernt. Man läßt nach Umständen die Pferde ein oder zwei Tage in solchem angefeuchteten Dünger stehen, während welcher Zeit der beabsichtigte Zweck gewiß erreicht wird. Man kann dergleichen Düngerhaufen auch mit etwas gewöhnlicher Dammerde oder auch mit etwas Kuhmist vermengen. Die Engländer, die, was die Pflege der Pferde betrifft, den Deutschen es zuvorthun, haben besonders dazu eingerichtete, beschlagene Lederschuhe, die mit einem Schwamm versehen, jede Feuchtigkeit anhalten. Es werden dieselben den Pferden angeschnallt, und nach Umständen mit Wasser oder mit schleimigen Feuchtigkeiten, mit Kuhdünger, mit Leinsaamenschleim oder mit Abkochungen von erweichenden Kräuterbrühen angefüllt; auch besitzen sie solche Lederschuhe, die ganz stiefelartig mit Flanell und Fischbein versehen, eingerichtet sind, und in welche sie, wenn die Pferde von erhitzenden Ritten zurückkehren, die ganzen Schenkel einschnallen können, um sie gegen rheumatische Fehler rc. zu bewahren (Auch hat man in einigen englischen Ställen wasserdicht gemauerte Stände, welche so mit Wasser angefüllt werden können, daß dasselbe über die Krone reicht).

Huffalbe. — Verschiedene Huffalben, die so mannigfaltig bereitet werden, werden ebenfalls als Mittel angegeben, den Hufen eine bessere Beschaffenheit zu geben, und nicht sowohl ihr Wachsthum dadurch zu befördern, als sie gegen zu starkes Austrocknen zu bewahren. Allein von den vielen, mit fettigen Ingredienzen aller Art zusammengesetzten Huffalben hält Nüsken wenig, vielmehr theilt derselbe eine Composition mit, die sich in solchen Fällen durchaus bewährt hat (Aus welcher aber alle Ingredienzen außer dem Fette hätten wegbleiben können, wenn sie nicht bloß in die Krone zur Beförderung des Wachsthumes des Hufes, sondern auch in diesen eingerieben werden).

Schweinefett 10 Loth, gemeinen Terpentin 6 Loth, Altheesalbe 4 Loth, Pappelsalbe 2 Loth, Ofenruß 1½ Loth, Terpentinöl 2 Loth.

Diese Quantität wird genau unter einander gemischt, und dann der Huf jeden Morgen bis an die Fleischkrone tüchtig damit eingerieben. Allein ungleich bessern Erfolg bringt diese Salbe in Rücksicht des Wachsthums und der Geschmeidigmachung, wenn dieselbe täglich in die Hufe eingebrannt wird, welches man bewerkstelligt, indem man ein warmgemachtes Eisen über die aufgestrichene Salbe hält, damit dieselbe warm in die Sohlenfläche und die übrigen Theile einfließt. Es werden dadurch die feinen Hufporen erweitert, und die augenblickliche Einsaugung der Salbe wird dadurch befördert. Diese Art, die Hufe zu behandeln, leistet dann um so mehr und auffallend gute Dienste, wenn man zuvor die Hufe vom alten abgestorbenen Horne befreit hat, weßhalb es, bevor das Einbrennen geschieht, wenigstens bei'm erstenmale nöthig ist, daß der Huf gehörig bis zum frischen Horne beschnitten, und die Sohle und der Strahl von ihren abgestorbenen Hornschuppen befreit werden. Durch Rüböl kann man die

Hufe erweichen, indem man dieses einigemal des Tages in den Huf eingießt. Dieses geschieht wohl, wenn man Pferde des andern Tages zum Beschlagschmidt schicken will, und die Hufe dazu in dem Augenblick noch zu hart sind. Thran leistet in solchen Fällen nicht so guten Erfolg. Auch kann man, jedoch nur bei warmen Tagen, besonders vortheilhaft auf die Hufe wirken, wenn man die Pferde ½ Stunde lang in Flußwasser bis an das Fesselgelenk stellen läßt, noch besser aber ist's, wenn sie in Mistpfützen gebracht werden. Diese Maaßregel äußert sich dann sehr vortheilhaft, wenn man Pferde unbeschlagen in dergleichen Pfützen 14 Tage bis 3 Wochen lang nach einander täglich 1 — 2 mal stellen und kurz nachher auf weichem Boden reiten läßt, damit die Hufe ausgetreten und zur gehörigen elastischen Beschaffenheit zurückgebracht werden. Auf diese Weise, in Verbindung vorerwähnten Einbrennens der Hufsalbe sind nicht selten steife, mit Zwanghufen und Steingallen geplagte Pferde wiederhergestellt. Jedoch, um gänzlich verdorbene Hufe, Zwanghufe rc., durch welche die Pferde total steif geworden sind, wiederherzustellen, ist nichts heilsamer, als wenn man dergleichen Pferde etwa ¼ Jahr unbeschlagen zu Landarbeiten, besonders vor dem Pfluge, benutzt (oder noch besser Tag und Nacht auf der Waide läßt).

Hufentzündung, s. Rehe.

Hufschmidt (Beschlagschmidt). Einen Hufschmidt nennt man denjenigen Professionisten, welcher die Hufeisen schmiedet und den Pferden rc. auflegt. Die Griechen und Römer hatten keinen besondern Namen für diese Kunst, und hieraus kann man mit Huzard schließen, daß bei ihnen die Pferde nicht beschlagen wurden, sondern daß dieß eine Erfindung neuerer Zeit sey. Indeß hat Lafosse früher die entgegengesetzte Ansicht ausgesprochen, und geglaubt, daß wenigstens zu den Zeiten Homer's die Griechen ihre Pferde beschlagen hätten, da in einer Stelle der Ilias von Pferden die Rede ist, deren Sohlen mit Erz besetzt seyen; nach Eustachius, einem Commentator des Homer, sind hierunter halbmondförmige Eisen zu verstehen, womit die Pferde beschlagen worden seyen.

Es war natürlich, daß derjenige Handwerker, welcher einen so wichtigen Theil des Pferdes wie der Huf täglich unter die Hände bekam und zur Verrichtung seines Geschäfts die Natur des Thieres beobachten mußte, einigen Beruf hatte, sich mit Heilung der Krankheiten des Pferdes zu befassen. Der Unterschied, welchen man heutzutage zwischen Hufschmidt und Curschmidt macht, ist nicht ganz passend. Man nenne den einen schlechthin Schmidt, und den andern Roßarzt, Thierarzt oder dergleichen.

Die Profession des Hufschmidts, in ihrer Beschränkung auf die Kunst, dem Pferde das Eisen mit Nägeln unter dem Hufe zu befestigen, nimmt mehr Kenntnisse in Anspruch, als man gemeinhin glaubt, denn einen Huf gehörig zu beschneiden und ein passendes Eisen methodisch aufzulegen, ist keine leichte Sache; der Huf muß, so viel möglich, in seinem natürlichen Zustand bei seinen schönen regelmäßigen Formen erhalten, oder wenn er fehlerhaft und deform ist, wieder in jenen zurückgebracht werden.

Ein geschickter Hufschmidt kann den nachtheiligen Wirkungen eines fehlerhaft proportionirten Hufs durch die Wahl des Beschlags sehr vorbeugen oder dieselben wenigstens vermindern; eben dieß gilt von den aus der falschen Richtung der Beine entspringenden Nachtheilen. Das Pferd, welches an solchen Mängeln leidet, kann durch ein angemessenes Eisen in seiner Locomotion sehr unterstützt werden, während ein Hufschmidt, der das erste beste Eisen auflegt, dem Thiere den größten Schaden zufügen kann. Deßhalb ist die Kunst des Hufbeschlags der Aufmerksamkeit des Thierarztes sehr werth, damit bei der Ausübung derselben nichts dem Zufall überlassen bleibe, sondern alles nach den Vorschriften einer aufgeklärten Theorie besorgt werde. Zumal ist die Bekanntschaft und practische Ausübung dieser Kunst dem Thierarzt deßhalb nöthig, weil durch das rohe unvernünftige Verfahren der gemeinen Hufschmidte, die gewöhnlich alle Hufe, wie man zu sagen pflegt, nach einem Leisten beschlagen, so viele Krankheiten dieses wichtigen Theils veranlaßt werden. Der gründlich gebildete Thierarzt kann allein in jedem Falle entscheiden, wie das Eisen beschaffen seyn müsse, um Hufkrankheiten vorzubeugen oder zu heilen. Die Hufbeschlagskunst darf also von der Thierheilkunde nicht getrennt werden; denn je mehr man das Bereich der erstern isolirt, desto weniger kann sie nützen, und diejenigen irren sehr, welche glauben, daß auch hier das im Allgemeinen so empfelenswerthe Princip der Theilung der Arbeit anwendbar sey. Kein Thierarzt sollte sich der practischem Ausübung des Hufbeschlags schämen; denn jedes Geschäft wird ehrenvoll, wenn man es zu veredeln versteht. Lafosse und Chabert waren ursprünglich bloße Hufschmidte, Desplas und Andere haben sich fortwährend selbst mit dem Hufbeschlag befaßt, und doch werden wenige Thierärzte eine gleiche Berühmtheit wie diese Meister der Kunst erlangen. Nur der Mangel an Zeit kann den Thierarzt entschuldigen, wenn er das Beschlagen der Pferde gemeinen Handwerkern überläßt. Deßhalb ist es so höchst nützlich, daß man in neuern Zeiten Schulen für Hufschmidte errichtet hat, wo dieselben von den natürlichen Formen und den innern Theilen des Hufes, von dessen Bildungsfehlern, deren Ursachen und den Mitteln, diesen Fehlern durch den Beschlag abzuhelfen, gründlich unterrichtet werden. Erst wenn dergleichen Kenntnisse eine allgemeine Verbreitung gewonnen haben, werden allmälig eine Menge von Hufkrankheiten verschwinden, die den Alten unbekannt waren, und lediglich vom fehlerhaften Beschlagen herrührten. Mehr brauchen wir, nach dem Plane unseres Lexicons, in diesem Artikel nicht zu sagen.

Huftritt (Kronentritt zum Theil; französisch atteinte); eine Quetschung mit oder ohne Wunde, die sich ein Pferd am untern Theile eines Fußes mit dem Eisen eines andern beibringt, oder die von einem andern hinter oder neben dem erstern gehenden Pferde verursacht wird. Bei der Eintheilung in einfache (unbedeutende), tiefwirkende (französisch sourde, bei denen lebhafter und anhaltender Schmerz vorhanden ist, wie z. B. wenn die Fußsehne, die Fersen oder die Gegend der Trachten gelitten haben), hinter die Hornwand eingedrungenen (encornée, wenn die Quetschung den Hornschuh oder auch nur den Saum desselben trifft), und complicirte (wenn sie sehr stark sind, und deßhalb secundäre Leiden nach sich ziehen) Tritte kom-

nichts heraus. Die Folgen der Huftritte bestehen immer in horizontalen Wunden oder Quetschungsgeschwülsten. Dergleichen Verletzungen sind bei manchen Pferden, die mit der Zehe des Hinterfußes in die Fersen der Vorderfüße hauen, oder, wie man zu sagen pflegt, schmieden, sehr gewöhnlich; sie sind es ebenfalls bei zu jungen Pferden, die im Kreuze noch schwach sind, aber schon zur Arbeit gebraucht werden, wobei sie dann durch das Ausschwenken der Füße sich treten. Häufig kommen dergleichen Verwundungen auch in Ländern vor, wo man den Pferden Stollen und Griffe an die Eisen setzt, und sich dieselben dann leicht mit denen des innern Armes auf oder über der Krone hauen. Eisen mit hohen spitzen Stollen, wie die, welche man im Winter des Eises wegen auflegt, ja wohl auflegen muß, werden gleichfalls leicht die Veranlassung dieses Zufalls, der indeß gewöhnlich weniger zu sagen hat, wenn sich das Thier mit dem innern Stollen tritt, welcher nicht scharf, sondern stumpf ist. Bahnpferde treten sich leicht bei den Volten, dem Changiren 2c.

Man erkennt den Huftritt gemeiniglich an der Wunde oder Geschwulst, die sich an der verletzten Stelle zeigt. Häufig hinkt das Pferd, die leidende Stelle ist heiß und schmerzhaft; häufig ist das Haar abgerissen oder weggetreten, und zuweilen auch die Haut abgeschunden. Ist sie zerrissen, so strömt das Blut wie aus einem Loche. Ist der Hornschuh der Sitz des Trittes, so kann das Gefäßnetz, welches denselben mit der Haut verbindet, sich entzünden, und es tritt dann fast immer Eiterung zwischen den Hautbedeckungen und dem Horne der Fersen und daher Ablösung dieser Theile von einander ein. Zuweilen erstreckt sich die Entzündung auch auf den Hufbeinknorpel, der dann anschwillt und schwärt, so daß eine Hufknorpelfistel (vergl. Javart) entsteht. Ist der Huftritt unbedeutend oder frisch, so kann man durch Aufschlagen von ganz kaltem Wasser und die Entfernung der Veranlassungsursache die Heilung gewöhnlich bewirken, es mag nun eine Wunde vorhanden seyn, oder nicht. Ist indeß die Quetschung sehr tief gedrungen, so hat die Cur wegen der tiefen Eiterung größere Schwierigkeit. Man hat alsdann mit Anwendung einiger erweichenden Breiumschläge anzufangen und später Oeffnungen anzubringen, die dem Eiter einen Abzug verschaffen; alsdann braucht die Wunde nur noch mit trocknen, oder mit lauem Wein oder Branntwein befeuchteten Werchbäuschchen verbunden zu werden. Hat der Tritt die Fersen getroffen, so muß man zur Vermeidung anderer übeln Zufälle den Fuß namentlich an den Fersen beschneiden, und den Hornspalt in der Art erweitern, daß eine einfache Wunde entsteht, welche man später auf die angegebene Weise oder auch mit einigen mit Pappelsalbe bestrichenen Werchbäuschchen verbindet, über die man einige Bindetouren, oder, wenn es nöthig ist, den eigentlichen Fußverband bringt. In dem Falle, wo die Hautbedeckungen verwundet sind, geschieht es, wenn man die Vereinigung per primam intentionem unterlassen hat, öfters, daß die Haut der untern Wundlefze sich umschlägt, und das Zellgewebe aus der Wunde herauswuchert. Alsdann soll man, nach Chabert's Rath, den vorstehenden Wulst wegschneiden, und die Wunde mit in Branntwein getunkten Werchbäuschchen verbinden. Da die Tritte, welche den Hornschuh der Hinterfüße getroffen haben, wegen der häufigen Verunreinigung durch

Harn und Mist, am leichtesten bösartig werden, so kann man das öftere Reinigen und Bedecken derselben nicht genug anempfehlen. Diejenigen, welche den Hufbeinknorpel berührt haben, müssen so behandelt werden, wie im Artikel Javart in Ansehung der Hufknorpelfistel angegeben ist.

Was die Mittel anbetrifft, durch welche man die Huftritte verhindert, so bestehen sie darin, daß man die Pferde in den Ställen nicht zu eng zusammenstellt, sie durch Standbäume oder Scheidewände von einander trennt, bei'm Koppeln nicht mit den Schweifen an einander bindet (wobei aber auch Tritte nicht vermieden werden, wenn die an einander angeschleiften Pferde neben einander gehen), und überhaupt Sorge trägt, daß sie einander gegenseitig nicht verletzen können, daher man sie z. B. unterwegs nicht zu nahe hinter einander gehen lassen darf, und daß man denen, welche dem Schmieden unterworfen sind, einen angemessenen Beschlag zukommen läßt. Vergl. Kronentritt, Hauen in die Eisen und Quetschung.

Hufzwang, s. Zwanghuf im Artikel Fußkrankheiten.

Hülsenwurm (Echinococcus), s. Blasenwurm.

Humorismus (Humoralpathologie); eine medicinische Doctrin, vermöge deren alle Krankheiten auf eine fehlerhafte Beschaffenheit der Säfte, sey es nun in Ansehung ihrer Bestandtheile, ihrer Quantität oder Vertheilung, zurückgeführt werden. Sie beruht auf einem großen Irrthum, welcher durch anatomische Thatsachen dargethan wird. Wenn man den Sitz der Krankheit lediglich in einer freiwilligen Verderbniß, Gährung, übermäßigen Menge, Schärfe oder einem Fäulischwerden der Säfte oder überhaupt in Uebelsäftigkeit suchen will, so entfernt man sich gänzlich von dem rationellen Verfahren, welches der wissenschaftlich gebildete Thierarzt einzuschlagen hat, welcher die pathologischen Veränderungen der Gewebe, mit Hülfe der Anatomie und Physiologie, so wie pathologischen Anatomie, zu erklären suchen muß. Jede organische Flüssigkeit ist das Product eines oder mehrerer Organe, und es existirt keine Krankheit ohne ein krankes Organ. S. den Artikel Säfte.

Humorist; ein Anhänger der Humoralpathologie, siehe Humorismus.

Hundekrankheit, s. Hundeseuche.

Hundekrankheiten. — Außer der Seuche, welche im folgenden Artikel abgehandelt ist, wird der Hund noch von mehrern Krankheiten befallen; so hat man Beispiele, daß unter dieser Thierart eine bösartige Lungenentzündung grassirte, welche die Patienten in wenigen Tagen dahinraffte. In den Cadavern fand man die Lungen stets entzündet und sphacelös. Die Hunde hatten starkes Fieber, athmeten schwer, der Thorax war empfindlich und schmerzhaft; die Patienten wimmerten beständig. Auf diese Krankheit müßte mit den passenden Modificationen dieselbe Behandlung passen, wie die, welche im Artikel Lungenentzündung angegeben ist. Von den Patienten, welche man in kaltem Wasser badete, kam keiner durch; das basisch schwefelwasserstoffsaure Spießglas (Goldspießglas = Schwefel), zu 2 Gran täglich in frischer Butter gereicht, scheint einige gerettet zu haben.

Eine andere Krankheit, welche das traurige Loos des Hundes ist, obgleich auch viele andere Thiere und der Mensch nicht frei davon sind, ist die Tollwuth. Man muß im Allgemeinen gegen jeden Hund mißtrauisch seyn, welcher seine Munterkeit plötzlich verliert, einen trüben, irren Blick und ein verschlossenes Ansehen bekommt, und alles, was ihm vorkommt, beißt. Gegen diese Krankheit hat man viele, obwohl fast durchgehends fruchtlose Heilmittel vorgeschlagen. Wir haben derselben einen eignen Artikel gewidmet; s. Tollwuth.

Die Hunde sind ferner der Raude, so wie verschiedenen Ohrkrankheiten ausgesetzt. Wir verweisen in Ansehung derselben auf die Artikel Raude und Ohren, Krankheiten der.

Die Mittel, um die Hunde im Allgemeinen vor Krankheiten zu bewahren, sind: daß man nicht mehr Junge am Leben läßt, als die Hündin füglich mit ihrer Milch ernähren kann, damit beide Theile vor Erschöpfung bewahrt werden; widrigenfalls muß man mit Kuhmilch nachhelfen; daß man die Hündin zur Zeit, wo sie trächtig ist und säugt, hinreichend Fleisch und Knochen füttert, und den Jungen, sobald sie im Stande sind zu fressen, gehacktes Fleisch und in Fleischbrühe geweichtes Brodt und gestoßene Knochen giebt, auch dieselben nicht zu früh absetzt. Die erwachsenen Hunde hat man mit altbackenem Schwarzbrodt, Fleisch und Knochen zu füttern, und es muß beständig für sie reines Wasser zum Saufen in Bereitschaft stehen. Ihre Ställe oder Häuser hat man reinlich zu halten. Wenn man Jagdhunden das Fleisch mit Maaß und Ziel zukommen läßt, so scheinen sie dadurch die feine Witterung nicht zu verlieren. Diese Diät paßt nur für größere Hunde, die nicht weichlich gehalten werden. Schooßhunde dürfen nur trocknes Brodt und Wasser und dann und wann einen magern Knochen erhalten, damit sie ihre Kräfte ein wenig üben. Wenn sie mit Fleisch gefüttert werden, so erhalten sie eine schädliche Feistigkeit und einen stinkenden Athem. Wenn sie die Seuche bekommen, so ist die beste Diät für sie recht schwarzes altbackenes Brodt und reines Wasser.

In einem gut eingerichteten Hundezwinger müssen Hütten seyn, in welchen sich die Hunde vor Regen und Sonne schützen können und die Befriedung wird besser mittelst eines Geländers, als mittelst einer Bretterwand oder Mauer bewirkt, indem die Luft dann freier circuliren kann. Der Boden und die Wände müssen von Holz seyn, und der Zwinger muß täglich gereinigt werden.

Wenn man, trotz dieser zweckmäßigen Einrichtung und der angewandten Sorgfalt, das Erscheinen einer Krankheit befürchtet, so muß man ihr durch mit Honig versüßte, oder säuerliche Getränke, so wie durch Fasten vorzubeugen suchen.

Hundepest, krimmsche, s. Hundeseuche.

Hundeseuche (Laune, Hundekrankheit, krimmsche Hundepest, Coryza maligna). Die jungen Hunde sind einer, sehr häufig tödtlichen Krankheit ausgesetzt, welche nach ihrem Verlaufe, den zu Grunde liegenden Ursachen und den Erscheinungen, die sie darbietet, mit dem Nasencatarrh der übrigen Thiere und des Menschen

viel Aehnlichkeit hat, aber fast immer von verschiedenen Complicationen begleitet ist, die ihr zum Theil eigenthümlich sind. Die Theorie dieser Krankheit ist selbst in den besten Schriften unklar dargestellt und deren Beschreibung mangelhaft, weil man die Charactere ihres einfachen Zustandes nicht streng von denen gesondert hat, welche bloß den Complicationen und den secundären Leiden angehören.

Nicht in allen thierärztlichen Schriften, in welchen diese Krankheit abgehandelt ist, findet man eine auch nur leidliche Beschreibung derselben. Paulet nennt sie das bösartige Fieber (febris maligna); Pilger ist der Meinung, daß sie ein von einer falschen oder unächten Entzündung der Respirationsorgane begleitetes Fieber sey, und ihren Hauptsitz im Lymphsystem habe. Desmars macht einen Brief über das Hundesterben in der Gegend von Boulogne-sur-Mer bekannt, und spricht darin die Meinung aus, daß die Kälte und Trockniß des Herbstes 1762 und des Winters und Frühlings 1763 die Krankheit veranlaßt habe, indem sich der Körper von den Excrementen nicht habe reinigen können, deren Verdauung auch selbst schwierig gewesen sey. In den Jahren 1763 und 1764 grassirte sie zu Paris und in der Umgegend und 1769 und 1770 richtete sie in den königlichen Hundezwingern, so wie überhaupt in Frankreich große Verheerungen an. Duhamel beobachtete sie in den Jahren 1763 bis 1765 im Gâtinais. Verrier de la Conterie schreibt sie einer Gährung und Verderbniß des Blutes zu. Barrier, welcher eine Abhandlung über die Hundeseuche herausgab, beobachtete in den Jahren 178[illegible] bis 1784 in seinem Arondissement (Chartres) eine große Sterblichkeit unter den Hunden, er leitet den Ursprung der Krankheit von den Säften her; die Gallenblase, sagt er, scheint der Sitz der sämmtlichen Störungen zu seyn; sie hat eine außerordentliche Größe; die Galle ist zuweilen geronnen; dieser Ueberfluß an Galle und deren zufällige Eigenschaften sind diesem Schriftsteller zufolge, die Grundursachen der Krankheit. Ohne Zweifel ist Barrier's Autorität und das Resultat der von ihm vorgenommenen Sectionen Ursache, daß man die Hundeseuche für ein bösartiges, häufig mit Ataxie complicirtes Gallenfieber gehalten hat. Mehrere Schriftsteller haben sie überdem als eine Art von Druse, eine reinigende Krankheit, als die Folge einer heilsamen Crisis betrachtet, welche den Organismus von Krankheitsstoffen reinigen will, und sie mit der Druse der Pferde, so wie mit den Menschenblattern verglichen. Man hat sogar das Einimpfen der Hundeseuche versucht, um sie gutartiger zu machen und Aerzte, unter andern Sacco, haben selbst behauptet, daß sich die Hundeseuche durch Einimpfung der Kuhpocken verhindern lasse. Sie stützten sich in dieser Hinsicht besonders darauf, daß meist junge Hunde davon befallen werden, daß kein Individuum die Krankheit zweimal bekommt, und daß Subjecte, welche dieselbe noch nicht gehabt haben, dieselbe durch Ansteckung erhalten. Man hat sie sogar mit dem Croup der Kinder verglichen, ohne jedoch diese Aehnlichkeit gehörig zu begründen. Arquinet hat die Hundeseuche im Juli 1787 zu Pézénas beobachtet und beklagt sich über die Verheerungen, welche sie seit etwa 20 Jahren angerichtet habe. Chabert hat sie in den Jahren 1799 und 1800 im

Nachbarschaft von Paris sehr häufig getroffen. Zu Lyon und dessen Umgegend ist sie sehr einheimisch, und in den Sommern 1818 und 1819 herrschte sie dort gleichsam epizootisch. Auch hat man sich überzeugt, daß die damalige große Hitze ihr einen außerordentlich bösartigen Character gab. In den Veterinärschulen ist sie sehr häufig behandelt worden.

Manche behaupten, daß diese Krankheit in Europa noch nicht sehr lange bekannt sey, sondern sich zuerst in der Mitte des verflossenen Jahrhunderts gezeigt habe. Einige Schriftsteller behaupten sogar, sie sey im Jahr 1769 aus England nach Frankreich eingeschleppt worden. Dennoch läßt sich nachweisen, daß sie im März 1714, complicirt mit brandiger Bräune, in Südfrankreich grassirte, und Eduard Jenner's Behauptung, daß sie in der Mitte des vorigen Jahrhunderts vom Festland aus nach England hinüber gebracht worden sey, ist vielleicht besser begründet (Sie stammt ohne Zweifel aus Asien, war vor dem Anfange des vorigen Jahrhunderts in Europa unbekannt, und ist erst seit dem Jahre 1762, ja im nördlichen Rußland erst seit dem Jahre 1783 recht einheimisch geworden).

Nach den sehr verschiedenen und mehr oder weniger ungenauen Ansichten, welche man hie und da ausgesprochen hat, ist es unmöglich, sich einen genauen Begriff von der sogenannten Hundeseuche zu machen; allein die Professoren an unsern Thierarzneischulen, welche diese Krankheit sehr genau beobachtet haben, sind darüber einstimmig, daß ihr der Name Nasencatarrh zukomme, und diesen finden auch wir passender, als irgend einen andern. Die Hundeseuche bietet in der Regel die Symptome eines wahren Schnupfens dar, und ist im Entstehen und in ihrem einfachen Zustande jederzeit catarrhalisch. Erst in der Folge, und sicher nur durch sympathische Wirkungen, entstehen Complicationen und artet sie in eine nervöse Krankheit aus, welche Lähmung der Lendenwirbel und zuletzt vollkommene Hinfälligkeit des Patienten herbeiführt. Diese Benennung findet ebenfalls Fournier vollkommen richtig, welcher diese Krankheit in ihrer höchsten Einfachheit als Epizootie beobachtete, und bei der Beschreibung der Symptome werden wir diesem Schriftsteller vorzüglich folgen. Doch wir wenden uns jetzt zuerst zu den Ursachen.

Die eigentlich bedingenden Ursachen sind nicht bekannt, und was man darüber gesagt hat, beruht meist auf Vermuthungen. Man schreibt sie der Gefräßigkeit, der Geilheit der Hunde, und in'sbesondere dem Umstande zu, daß sie häufig Luder fressen. Chabert findet den Grund in der widernatürlichen Fütterung mit Suppen von grobem Brodt und ausgepreßten Talgkuchen, im schweren Zahnen ꝛc.

Daraus, daß der Hund nach dem Bau seiner Zähne ein fleischfressendes Thier ist, daß er große Stücken Fleisch ungekaut verschlingt und Knochen zermalmt und verschluckt, die verdauet werden, hat man geschlossen, daß eine vegetabilische Diät ihn zur Hundeseuche prädisponire. Allein die Erfahrung spricht nicht für diese Vermuthung. Sie beweis't vielmehr, daß junge Stadthunde, die in der Stube leben und nichts als Fleisch und Knochen zu fressen bekommen, der Seuche mehr ausgesetzt sind, als Schäferhunde, welche fast beständig im Freien leben und nur Brodt zur Nahrung erhalten. Dieß wird durch einen an der Veterinärschule zu Alfort angestellten vergleichenden Versuch bestätigt. Von einem

und demselben Wurfe wurde die Hälfte mit rohem Fleisch und Knochen und die andere mit Milch und Suppe (Brodtsuppe ?) aufgefüttert. Die erstern jungen Hünde bekamen die Hundeseuche in dem höchsten Grade; von den letztern wurde nur ein einziger von der Krankheit, und zwar in deren gelindester Form betroffen (Wie wurden diese Hunde hinsichtlich der Ansteckung gehalten?). Uebrigens hat man allgemein bemerkt, daß gewöhnlich, obgleich nicht ausschließlich, junge Hunde von 3 Monaten bis 2½ Jahren an der Hundeseuche erkranken, daß diese zu jeder Jahreszeit entweder sporadisch oder epizootisch herrschen kann, und daß sie vorzüglich in trocknen Jahren im Frühling und Sommer grassirt, wenn die Witterung zugleich heiß ist.

Manche sind noch jetzt der Meinung, die sonst die allgemein herrschende war, daß der Nasencatarrh des Hundes contagiös sey. Sie berufen sich in dieser Hinsicht darauf, daß dieser Catarrh sich selten und nur ausnahmsweise mehrmals an demselben Subjecte zeigt, daß er plötzlich oder allmälig die sämmtlichen Hunde einer Ortschaft befällt; daß er vorzüglich in den Zwingern der Parforcehunde fast kein Stück verschont, was, unserer Meinung nach, den wegen der Engigkeit des Raumes sehr dichten Emanationen zuzuschreiben ist. Noch mehr; man behauptet, daß, wenn man, nachdem die Krankheit schon einige Zeit aus einem Zwinger verschwunden, und derselbe, mit der größten Sorgfalt gereinigt sey, sehr junge Hunde in denselben bringe, diese jederzeit erkranken. Die Krankheit soll sich etwa am 2ten Tage nach erfolgter Ansteckung offenbaren. Wir glauben, daß diejenigen, welche an diese contagiöse Beschaffenheit glauben, deren Wirkungen übertrieben haben; vorausgesetzt selbst, daß sie existire, so wird sie doch den bekannten wirksamen Reinigungsmitteln von Ansteckungsstoffen nicht mehr als irgend eine andere contagiöse Krankheit widerstehen. Wir haben eine hierher gehörige Erfahrung im Jahr 1815 gemacht, indem wir mittelst Chlorräucherungen und der Beobachtung der gehörigen Vorsicht Kuhställe reinigten, in welchem Vieh, das an der damals herrschenden Epizootie litt, lange gestanden hatte. Wir brachten hierauf gesunde Kühe hinein, und sagten mit Bestimmtheit vorher, daß sie nicht von der Seuche befallen werden würden; dieß bewährte sich durch den Erfolg. Warum sollte es sich mit der Hundeseuche, selbst wenn man sie für sehr contagiös hielte, anders verhalten; was in diesem Falle von einer Krankheit wahr ist, muß unserer Ansicht nach von allen übrigen und allen Thierarten gelten (Hat man den Versuch mit Chlorräucherungen bei der Hundeseuche ohne Erfolg angestellt? Bis jetzt haben wir keinen Beweis, daß diese Krankheit ohne Ansteckung entstehet, und ihr früheres Nichtvorkommen, ihre anfängliche weit größere Bösartigkeit und der Umstand, daß Hunde, welche außer dem Bereiche der Ansteckung gehalten werden können, sie nie bekommen, beweisen hinlänglich ihre Entstehung aus einem exotischen eingeführten Ansteckungsstoffe). Uebrigens scheint man die Hundeseuche mehr für eine Epizootie gehalten zu haben, und dagegen haben wir nichts; allein nicht alle Epizootien sind contagiös. In dem fraglichen Falle kann die Hauptursache der Mittheilung der Krankheit in der Constitution der Witterung liegen, und

vorzüglich scheint der schnelle und wiederholte Uebergang von naßkaltem zu trocknem heißem Wetter, und umgekehrt, diese Wirkung zu haben.

Darüber ist man jedoch vollkommen einig, daß ein Individuum, welches die Hundeseuche einmal gehabt hat, selbst wenn es sich von Neuem unter Umständen befindet, die der Entwicklung des Uebels ungünstig sind, dieses nicht zum zweitenmal bekomme.

Streng genommen, läßt sich nicht behaupten, daß die Krankheit dem Hunde eigenthümlich sey; vielleicht sind alle fleischfressenden Thiere derselben unterworfen. Bei der Katze, dem Wolfe und dem Fuchse hat man sie beobachtet, und man will sogar wissen, daß sie von einem Wolfe jungen Hunden mitgetheilt worden sey.

Um die wahren Charactere des Nasencatarrhs des Hundes gehörig feststellen zu können, muß man damit beginnen, denselben in seiner einfachsten Gestalt zu betrachten, in welchen ihn Fournier genau beobachtet hat. An diese Beschreibung werden wir die verschiedenen Complicationen anreihen, welche zur Aufstellung mehrerer Varietäten die Veranlassung gegeben haben.

In dem ersten Stadium der Krankheit zeigt der Hund ein wenig Niedergeschlagenheit und Trägheit; er folgt seinem Herrn nachlässig, ist weniger gehorsam und zeigt Verminderung oder Entartung der Freßlust. Bald darauf wird er traurig, schwach und legt sich auf die Seite; er befolgt die Befehle seines Herrn nicht mehr; der Kopf wird ihm schwer, die Augen sind funkelnd, das Maul heiß und die Nasenschleimhaut ist entzündet und trocken; von Zeit zu Zeit schnaubt er und macht Anstrengungen, als wollte er etwas aus dem Hintertheile des Rachens herausbrechen; er scheint von einem Stockschnupfen geplagt zu werden, dessen er sich durch Schütteln mit dem Kopfe, und indem er sich mit den Pfoten an der Schnauze kratzt, zu entledigen sucht; der Durst ist nicht zu stillen, und das Thier erfreut sich daher am Anblick des Wassers; die Temperatur des Körpers ist zuweilen bedeutend erhöht.

Das zweite Stadium zeichnet sich anfangs durch Vermehrung des Hustens, Verstopfung der Nase, und Unruhe aus; aus den Nasenlöchern, und zuweilen auch aus dem Rachen, fließt ein reichlicher Schleim, welcher anfangs klar und flüssig ist, später aber dicklich wird, sich grün oder gelblich färbt, und zuweilen die Nasenlöcher so verstopft, daß das Athemholen erschwert wird; diese Materie bäckt an der Mündung der Nasenlöcher an, und wenn sie auch aus den Augen entweicht, welche dann triefend werden, so kleben die Augenlider an einander. In diesem Stadium wird das Thier von Ekel und Erbrechen geplagt und schleudert und schnaubt heftig, um den Schleim aus der Nase zu treiben. Es wird immer schwächer, schwankt fortwährend und kann sich nicht auf dem Hintertheile aufrecht erhalten.

In dem dritten Stadium sind die Symptome je nach dem Ausgange verschieden, zu welchem die Krankheit sich hinneigt. Wenn dieser nicht günstig ist, oder die Heilung sich wenigstens lange hinauszieht, so wird der Blick trübe, unsicher und das Auge thränend. Der Ekel und die Abneigung vor Lebensmitteln jeder Art treten immer deutlicher hervor; der Harn des Thieres verbreitet einen heftigen Gestank; aus dem

Maul des Thieres trieft, wie bei der Tollwuth, ein schaumiger zäher Geifer, und am Gesicht, wie an den Beinen, zeigen sich convulsivische Bewegungen. Das Thier leidet bald an Verstopfung, bald an Diarrhöe. Der Puls ist immer unregelmäßig und um so geschwinder, je weiter das Uebel fortgeschritten ist. Wenn die Krankheit dagegen einen günstigen Ausgang zu nehmen verspricht, so wird die aus der Nase fließende Materie weiß und in geringerer Menge secernirt; auch die Augen triefen weniger; der Appetit und die Kräfte stellen sich wieder ein; das Thier hört wieder mehr auf die Stimme seines Herrn, wird munterer und kehrt zuletzt in den normalen Zustand zurück. Wenn der Ausgang sich einmal zum Guten hinneigt, und man der Krankheit ihren ungestörten Lauf läßt, so kann sie längere oder kürzere Zeit anhalten. Gewöhnlich dauert sie dann noch 25—30 Tage. Wenn man nur die constanten Symptome betrachtet, so sind diese denen der Coryza vollkommen ähnlich, und anfangs ist das Uebel stets ein Nasencatarrh.

Die Entzündung der Nasenschleimhaut ist demnach die constante und hauptsächlichste pathologische Veränderung; wir wenden uns nun zu den sich daran knüpfenden verschiedenen Complicationen.

Eine der häufigsten Complicationen ist die Ophthalmie, welche meist während der Dauer des zweiten Stadium's eintritt, wo die Krankheit ihre volle Ausbildung erlangt hat; sie findet bei Hunden statt, deren Augen sich krank und triefend zeigen, und deren Augenlider durch Augenbutter zusammengeleimt werden; die Augenlider sind geschwollen, die Bindehäute gereizt, die Augen roth und thränend; die Hornhaut ist verdunkelt; die Feuchtigkeiten des Auges sind getrübt, man bemerkt am Auge weiße Flecken, kleine rothe oder weiße Puncte und später kleine Geschwüre, die Grübchen bilden, welche anfangs ungefähr so groß sind, daß sie einen Stecknadelkopf aufnehmen können, später aber um sich greifen, tiefer werden, und sogar die Hornhaut durchfressen können; alsdann läuft die wässerige Feuchtigkeit aus, und das Auge kann zusammenfallen und verloren gehen. Manchmal folgt auf diese Ophthalmie eine Art von Amaurose (Seltene Fälle, indem gewöhnlich die Augenentzündung bei der Hundeseuche gefährlicher aussieht, als sie wirklich ist).

Eine andere Complication, mit welcher man sich, ungeachtet ihrer Wichtigkeit, bis jetzt kaum beschäftigt hat, ist die einer Reizung der Schleimhaut der Verdauungswege und zuweilen auch der Harnwege. Die erstere erkennt man daran, daß die ganze Hautoberfläche heiß wird, und die Zunge einen weißlichen Ueberzug bekommt, an der Spitze und an den Rändern aber roth wird; der Athem wird stinkend, und das Thier zeigt Abneigung gegen Nahrungsmittel jeder Art, Ekel und zuweilen Erbrechen. Wenn die Irritation sich zugleich auf die innere Membran des Darmcanals erstreckt, und einen sehr hohen Grad von Stärke erreicht, so entsteht auch an verschiedenen Theilen des Körpers ein hirsenartiger Ausschlag. Dieser zeigt sich überall, wo die Haut eine geringe Stärke hat, und namentlich zwischen den Schenkeln. Diese Complication von Magenentzündung und Magendarmentzündung kann entweder durch das Fortbestehen der Ursachen, welche die Krankheit selbst herbeigeführt haben, oder durch sympathische Mitleidenheit der Schleimhaut der ersten

Wege oder auch durch den Gebrauch reizender Arzneimittel entstehen, welche man nur zu häufig bei dieser Krankheit unbedachtsamerweise anwendet. Wenn eine Reizung des Nahrungsschlauchs vorhanden ist, so leiden die kranken Hunde häufig an Würmern; das Thier scheint sich dann von dem Menschen zurückzuziehen und die Dunkelheit zu suchen; es bietet alsdann überhaupt diejenigen Symptome dar, welche mehrere Schriftsteller mit dem Namen stille Wuth bezeichnet haben (die man aber von derjenigen Form der Wuth zu unterscheiden hat, welche mit diesem Namen belegt wird). Die Complication mit Reizung der Schleimhaut der Harnwege offenbart sich durch Symptome, welche den catarrhalischen Zustand jener Theile bezeugen, und durch die Beschaffenheit des Urins, welcher sehr gelb ist und einen pestartigen Geruch verbreitet.

Der Nasencatarrh der Hunde ist, zumal bei jungen Thieren, häufig mit einem Gehirnleiden complicirt, welches eine Blutcongestion nach dem Gehirn veranlassen kann. In diesem Falle bemerkt man eine Art von Stupor, und das Thier ist dann ungemein schwerfällig, traurig, faul, unaufmerksam, und bleibt fast beständig liegen; von Zeit zu Zeit sind seine Sinne ganz abgestumpft; bald findet Frostschauder, bald eine sehr starke Hitze der Haut statt; zuweilen erreicht die Störung in den Functionen der Sinne einen solchen Grad, daß Schwindel vorhanden ist. Wenn das Thier alsdann nicht angebunden ist, so läuft es unstät hin und her, dreht sich im Kreise, zeigt Beängstigung, sieht und hört nicht mehr und hat erweiterte Pupillen; allein bald wird die Krankheit bedenklicher und acuter, das Thier wimmert fast beständig, legt sich, windet sich, und stirbt am 4ten oder 5ten Tage, ohne vomirt zu haben; nur aus der Nase findet anfangs ein geringer Ausfluß statt.

Auch andere außerordentliche Erscheinungen können sich zeigen, und darauf hindeuten, daß die Krankheit mit einem Leiden des gesammten Nervensystems complicirt sey. So treten z. B. fast dieselben Symptome ein, wie bei der Epilepsie, und diese Complication kann gleich im Anfange, oder im ersten Stadium der Krankheit vorkommen. Die Symptome stellen sich unter der Form von Anfällen ein, welche nicht bei allen Subjecten von gleicher Heftigkeit sind, und zuweilen aufhören, sobald das Thier niedergestürzt ist. Ein solcher Anfall beginnt damit, daß das Thier den Kopf schüttelt und die Vorderbeine und vorzüglich die Kiefer zittern. Die Muskeln der letztern zeigen unregelmäßige Bewegungen, der Unterkiefer schlägt an den Oberkiefer an, das Thier läßt ein unvollkommnes Bellen hören, läuft in dem Local, wo es sich befindet, einigemal geschwind im Kreise herum, sieht nicht mehr, geht nach der Queere (traversirt), hebt bei'm Gehen die Vorderbeine sehr hoch und rennt mit dem Kopfe gegen die Wände (Manchmal springen sie in die Höhe, so daß ihr Zustand dem Veitstanze wirklich zu vergleichen ist, welche Bennung hier ohne allen Grund dem sogenannten Zucken in der gleich folgenden, übrigens recht guten, Beschreibung dieses Zustandes gegeben wird). Diese Symptome sind von einem reichlichen, aber nicht schaumigen Speichelfluß begleitet; wenn der Anfall heftiger ist, so fällt der Hund hin, die Extremitäten bewegen sich convulsivisch; die Augen stehen in ihren Höhlen wie eingewurzelt, und häufig erfolgen durch den allgemeinen Krampf einige

Minuten lang Mistabgänge. Der Speichelfluß ist, wenn der Anfall den höchsten Grad von Heftigkeit erreicht, sehr reichlich. Nach dem Anfall wird das Thier ruhig, steht auf, zeigt sich äußerst matt, und die Bewegung der Dünnen ist fast unmerklich. Die Anfälle können einige Minuten, aber auch manchmal stundenlang dauern; oft folgen sie sehr schnell und selbst täglich mehrmal auf einander. Ihre Heftigkeit, Häufigkeit und Dauer haben nothwendig auf die Prognose Einfluß.

Zu Ende der Krankheit oder im letzten Stadium derselben tritt häufig noch eine Complication ein. Diese ist der sogenannte Veitstanz (Chorea), eine sonderbare Mischung von Lähmung und Convulsionen, welche in Ansehung ihrer pathologischen Beziehungen noch wenig bekannt ist, da man sich fast nur darauf beschränkt hat, deren Symptome zu studiren, ohne das dabei krankhaft veränderte Organ und die Beschaffenheit dieser Veränderung zu untersuchen. Die Chorea wird durch unwillkürliche Beugung und Streckung der Glieder, durch zuweilen allgemeine, aber in der Regel partielle Convulsionen characterisirt. Manchmal werden Kopf und Hals, manchmal die Hinterbeine oder Vorderbeine, zuweilen alle 4 Extremitäten auf einmal krampfhaft hin und hergeworfen. Sie beugen sich und werden augenblicklich wieder gerade, so daß der Hund fortwährende Stöße erhält, durch die, wenn alle 4 Extremitäten leiden, der ganze Körper convulsivisch gehoben und gesenkt wird. Wenn von diesen partiellen Convulsionen nur ein Glied ergriffen ist, so schwindet es allmälig. Diese regelwidrigen Bewegungen sind auffallender, wenn das Thier steht, als wenn es liegt; sie finden selbst während des Schlafs und immer unwillkürlich statt. Manche Hunde behalten den St. Veitstanz 5 bis 6 Monate, ja mehrere Jahre lang, manche das ganze Leben. Es kömmt sogar der Fall vor, daß nicht nur der Kopf, der Hals und die Extremitäten dabei betheiligt sind, sondern auch die sämmtlichen Muskeln des Rumpfes sich krampfhaft bewegen. Die Thiere müssen unter solchen Umständen viel leiden. Wenn dieser Zustand mehrere Jahre oder auch weniger lange Zeit angehalten hat, so kann daraus die Lähmung irgend eines Körpertheils, vorzüglich des Rückgrats entstehen, mit welchem Gebrechen die Thiere, wenn sie auch daran nicht immer sterben, doch lebenslang behaftet bleiben.

Wenn man den Sitz und die Beschaffenheit der pathologischen Veränderung, aus welcher der Veitstanz entspringt, aufsuchen will, so muß man zuerst die Symptome dieser Neurose und die Umstände, welche dieselben entwickeln, genau untersuchen. Man wird alsdann sehen, daß der Sitz allerdings im Mittelpunct des Nervensystems seyn kann, und daß dieser von einer, wenn auch nicht sehr starken Reizung ergriffen seyn dürfte, aus der die Mischung von convulsivischen und Lähmungssymptomen entspringt. Wenn keine merkliche Reizung vorhanden ist, so muß man doch wenigstens zugeben, daß die Functionen gestört sind; nun ist aber der Mittelpunct des Nervensystems der Regulator der Thätigkeit der Organe, und so wie die freie Ausübung ihrer Functionen nicht nur die Unversehrtheit ihres Gewebes, sondern auch die desjenigen Theils des Centralnervensystems voraussetzt, von welchem die Thätigkeit ausgeht, so hat auch jede pathologische Störung ihre Quelle entweder in der Ver=

letzung des Organs oder in der des entsprechenden Theils des Nervencentrums. Der Mittelpunct des Nervensystems ist aber im Gehirn zu suchen, und dieß muß an dem Veitstanz allerdings Antheil haben, weil, wenn das Thier bis auf diesen anscheinend gesund ist, es doch die Feinheit des Gesichts und Geruches verliert und wie abgestumpft bleibt. Indeß ist das Nervencentrum nicht bloß auf das Gehirn beschränkt; mehrere Nerven entspringen aus dem Rückenmark, und ein pathologischer Zustand des letztern dürfte allerdings ebenfalls den Veitstanz hervorbringen können. Man hat bei den Thieren die normale Einwirkung des Rückenmarks auf die Organe, die Rückwirkung der Organe auf das Rückenmark und die gegenseitigen Beziehungen der eines gemeinschaftlichen Mittelpuncts theilhaftigen Organe, welche Beziehungen so innig sind, daß, wenn ein Agens auch nur mit einem derselben in unmittelbare Berührung tritt, doch alle übrigen in ihrer Thätigkeit dadurch modificirt werden, noch nicht gehörig studirt. Bedenkt man die außerordentliche Erregbarkeit der Wirbelsäule, und daß daß der Hund sogar bei'm Drücken auf die Lenden einen lebhaften Schmerz fühlt, daß das Rückgrat zuweilen vom Nacken bis zu den Lendenwirbeln schmerzhaft ist, und die Muskeln des Halses und der Extremitäten sich unter heftigem Zucken krampfhaft zusammenziehen, so wird man sehr geneigt, zu glauben, daß der Veitstanz von einer Affection des Rückenmarks herrühren könne, welche zuweilen mit der des Gehirns zugleich, zuweilen für sich allein vorkommen dürfte.

Man hat die Coryza der Hunde auch mit Bronchenentzündung und selbst mit Lungenentzündung complicirt gesehen; in diesen Fällen ist die Respiration kurz und behindert, wenn der Husten keinen Auswurf herbeiführt, Flankenschlagen vorhanden, und häufig stirbt das Thier am 3 bis 5ten Tage. Jenner will die Krankheit auch zugleich mit Leberentzündung gefunden haben.

Endlich hat man bei manchen Patienten im Verlauf der Krankheit einen pustulösen Ausschlag beobachtet, den man den Menschenblattern ähnlich gefunden hat; außerdem Abscesse, vorzüglich am Schenkel, und eine Art von Raude. Diese Nebenzufälle, welche den Patienten nicht erleichtern können, rühren bloß von sympathischer Mitleidenheit der Haut her.

Uebrigens läßt die Krankheit bei den Hunden, die dieselbe überstanden haben, mancherlei Folgen zurück. Manche werden einäugig oder blind; andere, welche höchstens 2—3 Jahre alt sind, bekommen durch das Einfallen der Augen, die Steifigkeit der Bewegungen und die Veränderung der Gesichtszüge, das Ansehen, als ob sie sehr alt seyen; andere endlich behalten den Veitstanz lange oder für immer bei.

Gewöhnlich dauert der Nasencatarrh bei den Hunden 14—40 Tage, manchmal mehrere Monate. Es giebt Thiere, welche nach wenigen Anfällen verenden; diejenigen, bei denen die Krankheit die einfache Form hat, oder nur mit Ophthalmie complicirt ist, leben längere Zeit, und kommen allmälig von Fleisch und Kräften; man bemerkt an ihnen unregelmäßige convulsivische Bewegungen mehrerer Muskelpartien. Manchmal erholen sie sich, und es bleibt bloß der nervöse Zustand und der Veitstanz zurück. Von den erkrankten Thieren stirbt wenigstens die Hälfte.

Wenn die Krankheit die einfache Form hat, so wird die Natur manchmal allein darüber Herr. Diese milde Form zeigt sich vorzüglich auf dem Lande, während in großen Städten, überhaupt an Orten, wo viele Hunde eng beisammen leben, z. B. in Zwingern für Parforcehunde, der Character des Leidens in der Regel bedenklich, heimtückisch und sehr mörderisch ist. Die schlimmste Complication besteht in einem Gehirnleiden, in Folge dessen Symptome eintreten, die mit denen der Epilepsie Aehnlichkeit haben. Hierdurch wird die Krankheit ungemein bedenklich, und man bringt die Patienten selten durch, oder sie behalten doch wenigstens den Veitstanz (Sehr schlimm ist auch die Hundeseuche, wenn sie von einem Faulfieber mit colliquativem Durchfalle begleitet wird).

Daß man nach einer so verschiedener Complicationen fähigen Krankheit bei Oeffnung der Cadaver höchst mannigfaltige pathologische Veränderungen findet, läßt sich leicht erklären; es kömmt nur darauf an, dieselben gehörig zu unterscheiden, und an diejenigen, welche der einfachen Krankheit angehören, die andern, welche sich auf die verschiedenen Complicationen beziehen, nach und nach anzureihen.

Die Entzündung der Nasenschleimhaut ist die constante und vorzüglichste pathologische Veränderung der eigentlichen Krankheit; diese Membran ist violettroth, schwärend und an verschiedenen Puncten wie angefressen; die sämmtlichen Windungen der Nasenhöhlen sind mit einer klümprigen, zuweilen eiterförmigen oder jauchenartigen Materie angefüllt. Die pathologischen Veränderungen des Auges und der benachbarten Theile kann man schon am lebenden Thiere beobachten. Wenn die Krankheit mit Magenentzündung complicirt ist, so ist der Magen leer, zusammengezogen oder auch ausgedehnt und mit zähen gelblichen oder grünlichen Substanzen angefüllt. Häufig findet man darin Würmer; seine innere Membran zeigt, vorzüglich in der Nachbarschaft des Dünndarms, Spuren einer leichten Entzündung, und an dem Dünndarm selbst bemerkt man ähnliche Erscheinungen, und er ist entweder zusammengefallen, oder von Gasen aufgetrieben. Im Dickdarm finden sich wenig Futterstoffe. Die zu Klumpen gebildeten Excremente sind mit Schleim überzogen, aber braun. Die Complicationen von Hirn- und Nervenzufällen läßt sehr merkwürdige Veränderungen zurück; die Hirnhäute sind geschwollen, und strotzen, vorzüglich am untern Theile des Hirns, von Blute; zwischen der pia und dura mater findet man Congestionen von heller oder blutiger Lymphe; die Hirnsubstanz ist weich, die Ventrikeln sind mit Lymphe angefüllt; der plexus choroideus und alle gefäßreichen Theile strotzen; die Aederchen sind wie ausgespritzt. Das Rückgrat ist vorzüglich in der Lendengegend mit einer wässerigen Lymphe gefüllt, und die Marksubstanz sehr erweicht. Wenn Complication mit Bronchen- oder Lungenentzündung vorhanden ist, so findet man als characteristische Veränderungen, Röthung der Schleimhaut der Bronchen, Verfleischung (Hepatisation) der Lungen; häufig zeigt sich an den Pleuren nichts Außerordentliches; zuweilen erkennt man aber daran Spuren einer leichten Entzündung; das Innere der Nase, der Luftröhre und der Bronchen ist mit einem zähen, zuweilen grindartigen Schleim überzogen, die Lunge ist schwer, elastisch (unelastisch?), weich, ödematös; allein dieser Zustand ist nicht allgemein; die kranken

Lappen sind dunkelbraun und behalten den Eindruck des Fingers bei; wenn man hineinschneidet, so fließt eine grauliche etwas eiterförmige Flüssigkeit aus; zuweilen sind in den Lungen Tuberkeln und Abscesse vorhanden. Ist die Lunge zur Mitleidenheit gezogen worden, so findet man sie von Blute strotzend und Spuren von Entzündung darin; ihre Oberfläche ist mit grünlichen oder gelblichen Flecken marmorirt, die Gallenblase welk oder ausgedehnt und mit einer zähen bräunlichen Galle angefüllt, auch an ihr lassen sich Spuren einer leichten Entzündung wahrnehmen. Wenn endlich die Harnwerkzeuge gelitten haben, so findet man die Blase bald leer, bald durch eine große Quantität Flüssigkeit ausgedehnt und bemerkt, daß deren innere Membranen ein wenig entzündet gewesen.

Unserer Ansicht nach, hat die Feststellung der Diagnose keine Schwierigkeit. Zuvörderst ist immer die Schleimhaut der Nase entzündet, und wiewohl die Symptome dieser Entzündung abändern können, so behält sie doch immer ihre eigenthümliche Beschaffenheit. Sie wirkt sympathisch auf die Organe der Circulation, der Verdauung, der Sinne und der Ortsveränderung und führt auf diese Art Fieber, Anschwellung eines Theils des Kopfs, Ophthalmie, Ausfluß aus der Nase, Ekel, Erbrechen, eine weißliche Belegung der Zunge, häufig Röthung ihres Umkreises, Beängstigung, sonderbares Bellen, Mangel an Appetit, Gelbfärbung und übeln Geruch des Harns, Betäubung, convulsivische Bewegungen u. s. w. herbei. Bald sieht man diejenigen Symptome vorherrschen, welche auf ein Leiden der Respirationswerkzeuge oder die Reizung der Schleimhaut der ersten Wege hindeuten; bald die einer großen Reizung des Circulationssystems; bald die einer Hirnentzündung, einer Reizung des Gehirns und seiner Hüllen, woraus die den Veitstanz bildenden anhaltenden Convulsionen und die vorübergehenden Zuckungen in den Kiefern und dem ganzen Körper entspringen und epilepsieähnliche Zufälle, Lähmung eines oder beider Hinterbeine, Lendenlähmung ꝛc. erfolgen können.

Mit der Behandlung der Hundeseuche befaßt sich fast Jedermann. Wer auch immer Hunde hält, der hat auch gewöhnlich sein Mittelchen, welches er anwendet, sobald sich die ersten Symptome der Krankheit zeigen; erst wenn es nicht angeschlagen hat, wird der Thierarzt, und zwar gewöhnlich zu spät, zu Hülfe gerufen. Den gewöhnlichen Hausmitteln liegen oft die größten Irrthümer zu Grunde. Die gemeinen Leute legen manchmal dem Hunde Pechpflaster auf den Kopf, schlagen ihm Ohren und Schwanz ab, schütten ihm pulverisirte Nießwurz oder Weinessig in die Nase, geben ihm Tabak in Baumöl ein, legen in das zum Saufen dienende Wasser Schwefel ꝛc. Desmars empfahl Abführungsmittel, Brasdor Brechmittel, Abführungsmittel, Milch, Honig, frische Butter und Injectionen und Räucherungen in die Nasenhöhlen; er ist gegen den Aderlaß. Clystire, Kali- und Spießglas-Tartrat (Brechweinstein) Manna, Räucherungen, Wurmmittel werden von Duhamel vorgeschlagen. Nach Leverrier de la Conterie soll man die in dem Blute gährende Flüssigkeit dadurch vertreiben, daß man dem Hunde 1 Nösel Schöpsenkopf-Bouillon saufen läßt, und als vorbeugendes Mittel verordnet er im Frühling und Sommer den Aderlaß bei zunehmendem Monde. Indeß gesteht er ein, daß er durch alle von ihm angewandten Mittel

keine gründliche Cur habe bewirken können. Paulet will mehrere Hunde dadurch gerettet haben, daß er Aetzkügelchen von Bleideutoxyd (Mennige) in die Oeffnung der an den Gelenken entstehenden Abscesse gelegt habe; man soll nach ihm dergleichen Kügelchen anfangs unter die Haut des Schenkels bringen, und dadurch die Eiteransammlung von den Gelenken ableiten. Uebrigens, fügt Paulet hinzu, hat man das Schwefelwasserstoffspießglas (Goldspießglasschwefel) in der Dosis von 2—6 Gran täglich von 3 zu 3 Stunden in einer schwachen Schöpsenkopfbouillon mit großem Vortheil gereicht. Zuweilen hat man außerdem, jedoch nicht mit gleichem Nutzen, 3—4 Gran Brechweinstein und mit Quitten nnd Schwefel zubereiteten Scammoniensaft (Diacrydium cydoniatum) in derselben Dosis täglich eingegeben. Paulet führt an, daß Simonet einen Fall erzählt, wo Jemand einem seuchekranken Hunde eine Kugel von Butter, Mehl und 15 Gran weißen Arsenik, welcher zu Rattengift bestimmt gewesen, eingegeben habe, und das Thier hierauf den ganzen Tag sich sehr stark gespieen und gelös't, am folgenden Tage aber wieder Freßlust gezeigt und sich bald ganz erholt habe. Es wird sich wohl Niemand versucht fühlen, diesen Versuch zu wiederholen. Desgraviers verordnet Molken, Clystire und Leibesbewegung, und läßt den kranken Hund durch Eingeben von zwei Gran basisch schwefelsaures Quecksilberdeutoxyd (mineralischer Turbith) vomiren. Berinard, welcher die Krankheit in Polen beobachtete, gab zu Anfang derselben 30 Tropfen Schwefeläther in ½ Sester (etwa 1 Pfd.) Milch und ließ den Patienten Lucienwasser einschnüffeln. Auch Sonnini hat den Schwefeläther empfehlen. Barrier räth Brechmittel, Abführungsmittel und das Haarseil an, und verordnet, wenn Stupor, Röthung der Augen und beschwerliche Respiration ohne Krampf vorhanden sind, Blutentziehung; zum Erbrechen giebt er die Ipecacuanha und zum Purgiren Jalappe und schwefelsaure Magnesia (Epsomsalz); als krampfstillendes Mittel wendet er Aether und mit Wasser bereitetes Opiumextract in Dosen von 3—12 Gran an. Wenn Convulsionen vorhanden sind, so betrachtet er das Eiterband als schädlich, da es Erbrechen, Durchfall, Starrkrampf ꝛc. hervorbringe; allein wenn keine Convulsionen vorhanden sind, legt er an den obern Theil des Halses ein mit Spanischfliegensalbe bestrichenes Eiterband. Grauwald empfiehlt ein Heilverfahren, welches darin besteht, daß man gleich vom Anfange der Krankheit an Brechweinstein, und wenn die Augen triefend und die Augenlider zugeklebt sind, eine aus frischer Butter und Schwefelblumen bereitete Latwerge eingiebt. Von den letztern nimmt man so viel, als sich einkneten läßt, ohne die Latwerge zu trocken zu machen. Hiervon giebt man täglich 3—4 mal einen Bolus von der Größe einer Haselnuß, und fährt damit bis zur vollkommenen Herstellung fort. Hat die Krankheit schon bedeutende Fortschritte gemacht, so soll man ein Haarseil legen. Cassau fügt zu den Schwefelblumen noch Jalappe, und läßt, nachdem das Abführungsmittel gehörig gewirkt hat, täglich eine aus Quecksilberprotochlorure (Calomel, mercurius dulcis), Calmus, Rhabarberpulver, venetianischem Terpentin, einer Eidotter und Honig q. s. bereitete Latwerge nehmen. Außerdem läßt er in die Nasenhöhlen Rauch von der getrockneten und pulverisirten Wurzel der stinkenden Nieswurz (Helleborus foetidus) streichen. Chabert räth in die Nasen=

löcher und den Rachen ein starkes Decoct von Kleie und Leinsaamen, welchem man etwas fioraventischen Balsam und Campher zusetzt, einzuspritzen. Diese Injectionen wiederholt man so oft, als es, ohne das Thier zu sehr zu quälen, geschehen kann. Ueberdem giebt man Morgens und Abends ein mit Salpeter, einfachem Melissenwasser und Orangenblüthwasser versetztes Decoct von Leinsaamen ein. Wenn das Thier von Convulsionen und Epilepsie bedroht ist, so soll man, nach Chabert, das Strichfeuer auf die Schläfen, die beiden Kiefern und den Nasenknochen einwirken lassen. Wegen der Schwäche der Lenden und deren Lähmung muß man diesen Theil Morgens und Abends entweder mit Lavendelöl, oder mit einer Mischung von empyreumatischem Oel und flüchtigem Terpentinöl einreiben. Wegen der Magenschwäche empfiehlt er strenges Fasten und wegen der Ansteckung, woran Chabert noch glaubte, mehrfache Vorsichtsmaaßregeln. Fournier, welcher, wie gesagt, die Krankheit nur in ihrem einfachen Zustande beobachtet hat, begnügt sich damit, das Thier durch 1 Gran Brechweinstein und, je nach der Stärke des Patienten, 1—2 Gran Mineralkermes vomiren zu lassen, und hierauf Rauch von gepülvertem Cascarille in die Nasenlöcher zu leiten und Tinctur von derselben Rinde in dieselben Theile einzuspritzen. Zuweilen purgirt er den Patienten auch mit Manna und giebt ihm innerlich Cascarillpulver, in der Dosis von 1 Scrupel täglich, in Verbindung mit Theriak und frischer Butter. Diese Behandlung setzt er 3 Tage lang fort, und unterstützt sie durch wässerige oder Milchtränke. Endlich hat man das basisch schwefelsaure Quecksilber (gelbes Quecksilberoxyd, mineralischer Turbith), je nach der Stärke des Thieres, in Dosen von 2—10 Gran, ungemein angepriesen. Dieß ist ein heroisches Mittel, welches äußerst schnell Erbrechen bewirkt. Allein es scheint uns zur Cur einer, in der Regel acut entzündlichen Krankheit fast zu kräftig. Wir haben nie gewagt es anzuwenden. In der Bibl. phys. économ. Decbr. 1828, wird, wenn man zeitig dazuthut, folgendes Mittel als untrüglich angegeben. Gepülverte Coloquinten 18 Gran, Purgirpulver des Cornachinus, Mercurius dulcis, Brechweinstein, mineralischer Kermes, von jedem 36 Gran; Kreuzdornsyrup q. s. Diese Masse wird in 45 Pillen getheilt. Je nach dem Alter und der Stärke des Thieres, bekömmt es 2 oder 3 Tage hinter einander täglich 1 oder 2 Stück.

Unter diesen vielen gegen die Coryza des Hundes angewandten Mitteln wirken gewiß manche mehr schädlich als nützlich. Das meiste Vertrauen setzt man in diejenigen, welche Erbrechen und Durchfall erzeugen, so wie in die Eiterbänder oder überhaupt äußern Ableitungsmittel. Allerdings werden manche junge Hunde, wenn die Krankheit noch im Beginnen begriffen ist, durch starke Abführungsmittel hergestellt; allein bei andern Gelegenheiten sind die Zufälle durch dieses empirische Verfahren um Vieles verschlimmert worden, so daß der Tod ungemein schnell erfolgte. Wenn ein Brechmittel zuweilen nützlich und sogar indicirt seyn kann, so darf man es doch nur schwach und in wiederholten Gaben einflößen und muß damit aufhören, sobald das Erbrechen erfolgt ist. Doch ist auch dieses Verfahren nur selten nützlich, und wenn die Schleimhaut des Magens gereizt oder Bronchenentzündung und Lungenentzündung vor-

handen ist, so kann es nur schädlich wirken (Eine Behauptung, welch
große Einschränkung verlangt, indem einmal Brechmittel keineswegs sel
angreifen, und zweitens die erwähnten Complicationen, welche sie imm
verbieten sollen, selten sind. Auch ist die Wiederholung der Brechmitte
welche im Anfange der Krankheit den Verlauf derselben so oft milder ma
chen und später den drohenden Nervenzufällen oft besser als Nervenmitt
vorbeugen, keineswegs durchaus schädlich. Nur bei vorhandenem Durch
falle ist die Brechwurzel dem Brechweinsteine und der Nieswurz vorzu
ziehen).

Uebrigens ist man auf einem ganz falschen Wege, wenn man fü
die Hundeseuche ein Specificum sucht; denn ein solches wird man gewiß ni
finden. Die antiphlogistische Methode ist vielleicht noch nicht versucht
worden, und doch dürfte sie die geeignetste seyn (In einzelnen, jedoch nich
häufigen Fällen, leistet sie, zur rechten Zeit gebraucht, sehr viel; im All
gemeinen, ohne Unterschied in Anwendung gebracht, würde sie großen Scha
den anrichten, indem der entzündliche Character zwar im Anfange der Kran
heit nicht ganz selten zugegen, doch so selten von Dauer ist). Um auf eine ra
tionelle Weise zu verfahren, muß man, unserer Ansicht nach, die Entzündung vo
ersten Augenblick ihres Eintretens an kräftig bekämpfen. Der bei'm Hun
zu sehr vernachlässigte Aderlaß scheint uns hier das erste Mittel. B
manchen Complicationen, z. B. der mit Bronchenentzündung und Lu
genentzündung, ist derselbe höchst nöthig und muß allen andern Mitte
vorangehen. Im Artikel Aderlaß ist angegeben, wie man bei de
Hunde die Blutentziehung vornimmt; man muß dieselben sogleich wiede
holen, wenn es sich nöthig macht, und mit ihnen vollständige laue Bä
der, den Gebrauch von allgemeinen lindernden Mitteln, warmen gumm
haltigen oder schleimigen und mit Honig oder Althäasyrup versetzten Trä
ken verbinden. Zu gleicher Zeit wirke man mit Hülfe warmer Wasse
dämpfe oder erweichender Räucherungen direct auf die Nasenschleim
haut ein, wenn sich das Thier es gefallen läßt. Widrigenfalls brin
man die lindernde Flüssigkeit täglich mehrmals und so oft wie mögli
mit der membrana pituitaria in Berührung. Ist der Magen nic
gereizt, aber eine Anhäufung von Unreinigkeiten in den ersten Wegen
vermuthen, so kann man ein Brechmittel geben. Findet keine merk
che Beschleunigung des Blutumlaufs und Reizung des Nahrungsschlauch
statt, so können abführende Clystire angewandt werden; dieß ist vorzü
lich bei Verstopfung nöthig, und es kann dann sogar das basisch-schw
felwasserstoffsaure Spießglas (Goldspießglas-Schwefel) in kleinen Dos
angezeigt seyn; dieß führt gelinde ab und thut, wenn der Nasencatar
schon lange bestanden hat, gute Dienste. Kreuzdornsyrup wird denselb
Zweck erfüllen und von vielen Thierärzten empfohlen. Man kan
in derselben Absicht auch Calomel (mercurius dulcis) in kleinen wi
derholten Dosen geben. Ist aber die Schleimhaut des Magens od
Nahrungsschlauchs gereizt, so würden, wie gesagt, Brechmittel und Abfü
rungsmittel durchaus nicht am rechten Orte seyn, sondern die Heftigk
des Uebels um Vieles vermehren, und daß man dieß so wenig bedacht h
ist gewiß Schuld daran, daß man die Krankheit selbst um Vieles gefäh
licher hält, als sie es wirklich ist. In allen Fällen können einfache Cl

stire nicht anders als nützlich seyn. Wenn die Symptome weniger heftig werden, so ist der Zeitpunct gekommen, wo man ebenfalls ein Eiterband anwenden kann, welches aber immer zweckmäßiger am Brustbein oder Schenkel, als im Nacken gelegt wird; allein dann muß der Hund mit einem Maulkorbe versehen, oder beständig beobachtet werden, damit er den fremden Körper nicht abreißt, oder die daran gebrachten Arzneimittel ableckt. Wenn die Krankheit chronisch wird, und das Thier von Kräften kommt, und häufig an Convulsionen oder am Veitstanz leidet, so hat sich ein starkes Chinadecoct, oder noch besser Chinapulver, als nützlich bewährt, welches als Arzneimittel und auch als Clystir gute Dienste leistet. Statt der China könnte man, wahrscheinlich mit größerm Vortheil, das schwefelsaure Chinin anwenden.

Wahrscheinlich werden sich bei diesem Heilverfahren weniger Complicationen und secundäre Symptome entwickeln, die den Tod weit öfterer herbeiführen, als die Krankheit selbst. Unter den verschiedenen Ausartungen verdient die nervöse die meiste Aufmerksamkeit. Wiewohl diese aus der Entzündung entspringt, so muß man doch auch in'sbesondere das Gehirn- und Rückenmark berücksichtigen, damit die Reizung derselben nicht gesteigert werde. Laue Bäder, Melissenaufgüsse, zu welchen man einige Tropfen Schwefeläther setzt, selbst Opium, welches man in geringen Gaben anzuwenden und mit einigen Blutentziehungen zu verbinden hat, können in diesem Falle von Nutzen seyn. Da wir sehr geneigt sind, die Symptome des Veitstanzes von einem Leiden des Rückenmarks herzuleiten, so glauben wir, daß die Behandlung in diesem Falle in ein bis zwei allgemeinen Aderlässen und hierauf im Schröpfen längs der Wirbelsäule, so wie lauen Begießungen, die man Morgens, Mittags und Abends auf dieselbe Gegend anzuwenden hat, und in den Zwischenzeiten in Einreibungen mit gleichen Theilen Aether und Laudanum bestehen müsse. Wäre der Veitstanz chronisch geworden, so könnte man, nachdem man jene Mittel zur rechten Zeit angewandt, reizende Einreibungen, hautröthende Mittel und Eiterbänder versuchen. Die Behandlung kann aber, unserer Ansicht nach, nur dann einen ganz guten Erfolg haben, wenn die Krankheit noch nicht eingewurzelt ist. Ist sie einmal chronisch geworden, und erfolgt auf beruhigende oder reizende Einreibungen, hautröthende Mittel und Eiterbänder, in Verbindung mit einer passenden Diät, einigen tonischen Mitteln, China unter verschiedenen Formen oder schwefelsaurem Chinin, keine merkliche Besserung, so ist zu befürchten, daß das Uebel weder den Kräften der Natur, noch denen der Kunst weichen werde. Indeß hat man in der königlichen Veterinärschule zu Lyon die Erfahrung gemacht, daß, wenn der von der Hundeseuche herrührende Veitstanz weder mit Lähmung des Hintertheils, noch mit Marasmus verknüpft ist, dieses Leiden sich in der Regel durch assa foetida, in Weinessig aufgelöst, vertreiben lasse, welches Mittel man sowohl in Tränken, als Clystiren, anfangs in gewöhnlichen, später aber in sehr starken Gaben und sehr lange anwendet. Wir empfehlen den ausübenden Thierärzten die Wiederholung dieses Versuchs, damit der Grad der Zuverlässigkeit dieses Mittels festgestellt werde.

Um den Hunden flüssige Arzneimittel beizubringen, verfährt man fol-

gendermaßen. Man hält das Thier zwischen den Beinen und dessen Nase etwas hoch, zieht hierauf den einen Mundwinkel des Thieres zur Seite und bildet auf diese Weise eine Art Trichter, in welchem man den Trank mittelst eines Löffels oder einer Flasche mit engem Halse einfüllt. So oft der Hund hustet, hält man inne und läßt ihn ein wenig zu Athem kommen.

In der Meinung, die Hundeseuche sey ansteckend, hat man häufig anempfohlen, die kranken Thiere von den gesunden abzusondern, die Hundezwinger recht zu lüften, und Chlorräucherungen nach dem Verfahren des Guyton de Morveau vorzunehmen. (Vergl. Ansteckungsstoffe, Reinigung von denselben); diese Vorsichtsmaaßregeln sind, auch abgesehen davon, ob die Krankheit contagiös ist, oder nicht, sehr empfehlenswerth, denn man erlangt dadurch immer den Vortheil, daß die gesunden Thiere weniger krankmachenden Potenzen ausgesetzt sind.

(Ueber die Anwendung der Vaccination zur Verhinderung der Hundeseuche ist im Artikel Impfen der Kuhpocken ein Mehreres gesagt. Im Sporting Magazine werden neuerdings viele Experimente angeführt, aus denen sich ergeben hat: daß die Vaccination der jungen Hunde zwar vor der Seuche nicht immer sicher stellt, aber doch die letztere Krankheit, wenn sich die geimpften Pocken entwickelt haben, sehr gutartig verläuft. Warum impft man die Seuche nicht selbst ein? Einzelne von mir darüber angestellte Versuche fielen so glücklich aus, daß alle geimpften Hunde kaum merklich von der Krankheit befallen, nichtsdestoweniger später gegen die Ansteckung gesichert waren).

Hundswuth, s. Tollwuth.

Hunger. Das Bedürfniß zu fressen, welches sich bei leerem Magen, in'sbesondere, wenn er dieß schon einige Zeit gewesen, in größerer oder geringerer Stärke meldet. Das Gefühl des Hungers ist, bei manchen Krankheiten, in sehr verschiedenem Grade vorhanden. Zuweilen findet es in außerordentlicher Stärke und unablässig statt; in diesem Falle kündigt es eine bevorstehende Reizung der Verdauungsorgane an; es rührt auch wohl von wiederholten Verlusten an Saamen oder Blut oder irgend einer zu starken Ausleerung her; zuweilen ist dagegen der Hunger vermindert, was eine Wirkung großer Anstrengungen oder einer gastrischen Reizung seyn kann. So wichtig es ist, kranken Thieren die meisten Nahrungsmittel abzuschneiden, so muß man sie doch vor dem höchst peinigenden Gefühl des Hungers bewahren, weil dieses ungemein reizend wirkt, und ihnen (nämlich der grasfressenden Hausthiere) um so unerträglicher ist, als sie vermöge der Organisation ihres Magens, einen sehr großen Theil ihrer Zeit auf das Fressen verwenden müssen.

Hungerraude, s. Flechte.

Hungerwarzen. Das Hinwegschneiden der Hungerwarzen oder Hungerzitzen, welche Ausführungsgänge von Drüsen enthalten, das Abkratzen derselben und dergleichen pflegt zu geschehen, wenn dieselben Warzen entzündlich angeschwollen sind; allein hierdurch werden nothwendige Theile der Speichelorgane zerstört. Vergl. den Artikel Fistel, Unterabtheilung Speichelfistel.

Hungerzitzen, s. Hungerwarzen und Fistel, Unterabtheilung Speichelfistel.

Husten (tussis), eine heftige, laute und tiefe Expiration, welche gewöhnlich öfters hintereinander erfolgt, und auf die meist ein Auswurf von dem in den Bronchen und der Luftröhre enthaltenen Schleime austritt. Bei'm Pferde, Esel und Maulthiere kehrt die Luft nie aus dem Mund, sondern immer durch die Nasenlöcher zurück, und aus diesen findet auch der Auswurf bei'm Husten statt. Während des Auswerfens oder vorher schnaubt das Thier zuweilen. Der Husten rührt immer von einer primären oder sympathischen Reizung der Schleimhaut der Luftröhre, Bronchen, des Larynx oder der Glottis her. Man bemerkt ihn bei den Krankheiten der Lunge, der Pleuren, des Maules, der Nieren, der Blase, der Leber rc. Derselbe kann schwach oder stark, häufig oder sparsam, feucht oder trocken, neu oder eingewurzelt seyn. Man könnte diese Unterschiede noch vervielfältigen, was aber von keinem practischen Nutzen zu seyn scheint. Der Husten kann auch zufällig, z. B. durch unvorsichtiges Einflößen von Tränken, durch das Verschlucken eines fremden Körpers, der in der Gurgel stecken bleibt, durch Saufen von kaltem oder hartem Wasser in die Hitze, überhaupt durch plötzliche Erkältung, ferner durch Stöße gegen die Rippen rc. entstehen. Wenn er eingewurzelt ist, nimmt er einen chronischen Character an, und wird dadurch höchst hartnäckig. Bei der Lungenschwindsucht und den Brustkrankheiten, welche denselben Character haben, ist der Husten kurz, nicht laut, und von einer Art von Pfeifen begleitet. Bei catarrhalischen Affectionen ist derselbe anfangs zuweilen schmerzhaft, wird aber später feucht und tief, und zugleich weniger schmerzhaft. Der Dampf ist fast immer mit Husten verbunden, und in diesem Falle darf man die Beseitigung des letztern nicht hoffen. Wohl aber läßt sich derselbe durch die alsbald anzuzeigenden Mittel lindern. Da der Husten immer von der starken oder schwachen, primären oder secundären Reizung der Luftwege herrührt, so müssen die Heilmittel auf Hebung dieser Reizung oder der sie veranlassenden Krankheit gerichtet seyn. Man hat sie aus der Classe der erweichenden und zuweilen narcotischen Arzneistoffe zu wählen. Zur rechten Zeit vorgenommene Blutentziehungen thun häufig sehr gute Wirkung. Unter den erweichenden Mitteln sind sehr schwache Decocte von Malven, Althäa, Wollkraut (Königskerze), laue, mit Honig versetzte und mit Gerstenmehl angerührte Tränke und Kalbfleischbrühe (Bouillon blanc) zu empfehlen. Wenn diese Mittel nicht anschlagen, so können die Narcotica den Husten nur vorübergehend lindern. Bei'm Stickhusten, d. h. demjenigen, bei welchem die Expirationen schnell auf einander folgen und einige Zeit anhalten, hat man öfters ein wenig Opium, entweder in Form einer Latwerge, oder in einem passenden Tranke beigebracht, von großem Nutzen gefunden. Vergl. die Artikel Angina, Bronchenentzündung, Dampf, Druse, Pleurenentzündung, Lungenentzündung und Lungensystem.

Hydatiden, s. Blasenwürmer.

Hydrarthron, s. Gelenkwassersucht.

Hydrenterocele; eine Bruch des Scrotum, welcher durch eine Darmportion gebildet ist, und eine gewisse Menge Lymphe enthält.

Hydrocele, s. Wasserbruch.

Hydrocephalus, s. Kopfwassersucht.

Hydrocephalus hydatideus, s. Drehkrankheit.

Hydroepiplocele; Bruch des Scrotum, welcher vom Netz gebildet und mit Hydrocele complicirt ist.

Hydropericardium, s. Herzbeutelwassersucht.

Hydrophobie, s. Wasserscheu und Tollwuth.

Hydrophthalmie, s. Augenwassersucht.

Hydropneumonie, Oedem der Lunge. Man hat noch kein ähnliches Leiden bei den Thieren beobachtet.

Hydrorachis, s. Rückgratwassersucht.

Hydrothorax, s. Brustwassersucht.

Hydrotitis, Ohrenwassersucht.

Hyovertebrotomie (Luftsackschnitt, Kehlsackschnitt; Hyovertebrotomia). Unter den Entdeckungen, welche man unsern Thierarzneischulen verdankt, ist eine der merkwürdigsten und kühnsten die Operation der Hyovertebrotomie, welche diesen Namen davon hat, daß zwischen dem ersten Wirbel und dem os hyoideum eingeschnitten wird. Dem Wesen nach besteht diese Operation darin, daß in die Wände der Kehlsäcke und durch die darüber liegenden Theile einige künstliche Oeffnungen gemacht werden, so daß der in diesen Behältern angesammelte Eiter abziehen kann. Sie ist von Chabert und Fromage de Feugré, im 2ten Bande der Prachtausgabe von Rozier's Cours complet ou Dictionnaire universel d'agriculture, und von Barthelemy in dessen Vorlesungen an der Veterinärschule zu Alfort sehr gut beschrieben worden, und wir werden daher die Schilderung dieser Operation fast in denselben Ausdrücken wiedergeben, vorher aber Einiges über die dabei betheiligten Organe erinnern.

Kehlsäcke, Luftsäcke oder Eustachische Säcke nennt man zwei große häutige gegeneinanderliegende Beutel, welche sich ganz hinten in der Rachenhöhle der Einhufer finden, denen sie ausschließlich angehören. Diese Säcke, welche vermöge der Eustachischen Röhre mit den Ohren zusammenhängen, breiten sich nach allen Seiten unter den großen Aesten des os hyoideum und der benachbarten Muskeln aus. Sie enthalten eine große Quantität Luft und tragen zur Vervollständigung der Stimme viel bei. Wenn man sie, vermöge der Operation, von welcher wir hier handeln, anzapft, so ist die heraustretende Luft mit der zu vergleichen, welche durch eine künstliche Oeffnung aus den Nebenhöhlen der Nase entweicht.

Diese Operation ist, wenn man sie an einem Pferde mit gesunden Kehlsäcken ausführt, ziemlich schwierig. Bei einem solchen, wo dieselben mit einer tropfbaren Flüssigkeit angefüllt sind, ist sie aber um Vieles leichter, weil die Wände jener Säcke dann ausgedehnt und vorspringend, die benachbarten Gefäße und Nerven von einander entfernt und selbst die Läppchen der Ohrenspeicheldrüse so weit auseinandergetrieben sind, daß man

wischen denselben bis an den Kehlsack eindringen kann. In den Arti=
eln Angina und Druse haben wir schon Einiges über die Fälle be=
merkt, in welchen sich das Anzapfen der Kehlsäcke nöthig macht. Hier
aben wir uns nur mit der eigentlichen Operation zu beschäftigen. Am
äufigsten ist diese bei der Bräune, der Druse und selbst bei'm Rotze zu
ollziehen, wenn die Kehlsäcke mit einer eiterförmigen Flüssigkeit angefüllt
nd, und man hat sie entweder auf einer oder auf beiden Seiten auszu=
ühren. Sobald die Indication, daß die Operation nöthig sey, gehörig
estgestellt ist, hat man mit ganz vorzüglicher Sorgfalt zu Werke zu
ehen. Wenn der zwischen beiden Kehlsäcken liegende Kehlkopf durch de=
en Völle gedrückt wird, so ist das Athemholen häufig sehr bedeutend er=
chwert. Deßhalb hat man in diesem Falle zuerst die Tracheotomie, d. h.
n die Luftröhre eine Oeffnung zu machen, welche in der Nähe des
Kehlkopfs zwischen den Knorpelringen der Luftröhre angebracht, und in
ie ein Röhrchen eingelegt wird. Diese vorläufige Operation muß wo
möglich ausgeführt werden, während das Thier steht; denn wenn es ge=
worfen ist, geht die Operation schwieriger von Statten, und ist daher
mehr Erstickungsgefahr vorhanden. Die Tracheotomie kann in manchen
Fällen, streng genommen, auch nicht nöthig seyn. Um die Hyovertebrotomie zu
ewirken, braucht man ebenfalls das Thier nicht immer zu werfen, wohl
ber muß man es immer gehörig fesseln. Wenn das Thier liegt, so kann
ich die Brusthöhle nur nach einer Seite hin ausdehnen, und da es zu=
gleich heftige Bewegungen macht, so wird die Respiration beschleunigt,
und ein Andrang des Blutes nach den Lungen veranlaßt, der mit der
eingeathmeten Quantität Luft nicht im Verhältniß steht, und daher Er=
stickungsgefahr herbeiführen kann. Das Thier beträgt sich übrigens ge=
wöhnlich fügsamer, als man denken sollte; denn die Lebenskraft ist, wenn
diese Operation sich nöthig macht, gewöhnlich schon bedeutend geschwächt,
und da es für den Operateur weit bequemer ist, so kann er, wenn die
Umstände es nicht zu verbieten scheinen, das Thier werfen lassen; doch
darf er seiner Bequemlichkeit halber, andere wichtigere Rücksichten nicht
hintenansetzen.

Wenn nur in einem der Kehlsäcke eine Ansammlung stattfindet, und
folglich nur einer derselben geöffnet zu werden braucht, so thut man,
wenn man das Werfen des Thieres für nöthig hält, am besten, die kranke
Seite zu unterst zu bringen, indem auf diese Art der Kehlkopf mehr Frei=
heit erhält. Allein auf der andern Seite ist diese Lage des Patienten
für den Thierarzt weniger bequem, und auch dieß ist ein Grund, warum
wir dafür sind, daß man in der Regel operiren solle, ohne das Thier
zu werfen (Nur wird dieses in den wenigsten Fällen möglich seyn).

Der zur Operation nöthige Apparat besteht in einer Scheere, einem
geraden Bistouri, einer Sectionszange, einem krummen Trokar oder einer
S förmigen Sonde, und einem Werchbande.

Nachdem alles vorbereitet, und das Thier entweder stehend
oder liegend gehörig gefesselt ist, bringt man dessen eines Ohr in
die natürliche Lage und mittelt den Ort aus, wo die Hyovertebrotomie
gemacht werden muß. Diese Stelle befindet sich vor der Mitte des Quer=
fortsatzes des Atlas oder ersten Halswirbels, unmittelbar an dem hintern

Rande der Ohrenspeicheldrüse oder je nach der Größe des Thieres 2—3 Queerfinger von der Basis der Ohrmuschel nach dem Atlas zu. Die Mitte des Einschnitts muß der Mitte des halbkreisförmigen Vorsprungs entsprechen, den der Rand des Atlas bildet. Man läßt den Kopf mittelmäßig stark vorziehen und festhalten; denn wäre er zu straff gezogen, so würde es schwer halten, die Gefäße zu zerschneiden und zu trennen, und wäre er gebeugt, so würde der Schnitt zu kurz ausfallen müssen, da die Gefäße und Nerven dann näher an einander liegen. Sobald man die Operationsstelle ausgemittelt, schneidet man daselbst die Haare ab, und macht vorläufig einen senkrechten Einschnitt durch die Haut (wobei wir uns das Thier als stehend denken). Um hierbei keine unter der Haut liegenden Theile zu verletzen, bildet der Operateur eine Hautfalte, welche senkrecht zu dem zu bewirkenden Einschnitt gerichtet ist, und läßt das eine Ende derselben von einem Gehülfen halten, um die eine Hand frei zu bekommen. Nun macht er, wo möglich auf einen Zug, mir dem Bistouri einen Einschnitt in die Haut, der 2—3 Queerfinger lang und mit dem vordern Rande des (Flügelfortsatzes des) Atlas parallel gerichtet ist. Unter der Haut findet er eine sehr dünne faserige Schicht, welche dem dort liegenden Hautmuskel angehört und die Ohrenspeicheldrüse bedeckt. Nachdem diese Schicht durchschnitten ist, wird der am vordern Rande des ersten Halswirbels sich hinziehende hintere Rand der Ohrenspeicheldrüse von den Theilen, mit denen er zusammenhängt, abgelös't; man schneidet das ihn befestigende Zellgewebe weg und setzt die Ablösung an der innern Fläche der Drüse bis über die Rinne (gouttière) oder selbst bis mitten in den Raum fort, welcher den Atlas von dem Zitzenfortsatze trennt. Indem man den Grund der Wunde mit dem Zeigefinger sondirt, fühlt man eine Schicht weicher Theile und gelangt zu einer knochigen Platte, welche man für das Ende des großen Astes des os hyoideum erkennt. Man überzeugt sich hierauf von der Richtung eines kleinen platten Muskels, welcher sich an diese tuberositas anheftet und von der apophysis styloidea des Hinterhauptbeins kommt, welche man weiter nach hinten fühlt und die derber und fester ist. Jener Muskel ist der stylo-keratoideus (der Griffelzungenbeinmuskel), und unter ihm liegt der Kehlsack. Um in diesen letztern an der am wenigsten gefährlichen Stelle einzudringen, muß der ebengenannte Muskel gespalten werden. Man durchsticht ihn mit dem Bistouri und vermeidet dabei, die darunter liegenden Gefäße zu verletzen. Zu diesem Ende hält der Operateur, während der Kopf des Thieres beständig in der früher angezeigten Lage sich befindet, das Bistouri in der Richtung dieses Muskels, so daß der Rücken des Instruments den Rand der Ohrenspeicheldrüse berührt, und nach der tuberositas des großen Zungenbeinastes, die Schneide aber nach der Ohrwurzel und der Mähne gerichtet ist. Wäre die Schneide niederwärts gerichtet, so liefe man Gefahr, die Gefäße zu verletzen. Unmittelbar ehe man das Bistouri einsenken will, läßt man den Kopf, so viel möglich, nach der Richtung des Halses strecken, wodurch die Aeste der Carotis, und die in jener Gegend streichenden Nerven sich von der Stichstelle entfernen. Nun senkt man das Bistouri senkrecht und zwar ein wenig schräg von hinten nach vorne, so daß der Griff etwas nach dem Widerrist des Pferdes zu geneigt ist damit die Spitze sicher in den

Kehlsackgelangt, in den Muskel; ohne jene Neigung des Instruments würde es hinter dem Kehlsack bleiben und leicht einige der an jener Stelle sehr zahlreichen Gefäße und Nerven verletzen (Die hier beschriebene Operation weicht von derjenigen, welche Chabert angegeben, darin ab, daß letzterer den Griffelkiefermuskel durchstechen lässet). (Diesen Theil der Operation beschreibt Dieterichs, der dieselbe überhaupt nicht für so schwierig ansieht, wie der Verfasser, und sie häufig mit Erfolg gemacht hat, auf eine einfachere Weise, und zwar folgendermaßen. Das Pferd wird mit Vorsicht geworfen, demselben der Kopf ebenfalls etwas gerade ausgestreckt, dann mache man einen, mit dem Flügelfortsatze des ersten Halswirbelbeines parallel laufenden Hauteinschnitt, vor dem Flügelfortsatz, ungefähr 2 bis 3 Zoll lang, trenne auch den Halshautmuskel und dann die Ohrdrüse von hinten nach vorne etwas los, ohne sie selbst zu verletzen; dann suche man mit dem Zeigefinger den Griffelkiefermukels auf; hat man diesen, so führe man dreist einige Schnitte bis zu ihm durch das Zellgewebe, trenne nun mit dem Finger oder mit dem Hefte des Scalpels, das Zellgewebe neben und hinter dem genannten Muskel zum Luftsack hinab, lasse alsdann den Kopf des Pferdes recht gerade ausstrecken, fühle nun mit dem Zeigefinger einer Hand nach den pulsirenden Gefäßen, und suche den Winkel auf, welchen die fortlaufende äußere Kopfarterie (art. carot. externa) mit der Hinterhauptarterie, oder mit der innern Kopfarterie macht. In diesen Winkel führe man nun die Spitze eines Scalpels, oder eines, mit einem dicken Rücken versehenen Bistouris so ein, daß der Rücken gegen den Winkel, die Schneide des Instruments gegen den Griffelkiefermuskel gerichtet ist, bis in den Luftsack ein; auch kann man die Klinge unterhalb der äußern Kopfarterie mit dieser gleichlaufend ansetzen, und so in den Luftsack eindringen. In beiden Fällen verhütet man die Verletzung der Gefäße und besonders der Nerven, welche letztere bei gestrecktem Kopfe immer mehr nach oben liegen. Der nun folgende Theil des Operationsverfahrens ist bei Dieterichs ziemlich eben so, wie bei unserm Verfasser).

Sobald der Kehlsack angestochen ist, fließt die Materie sogleich, theils in Folge des durch die Luft ausgeübten Drucks, theils wegen der Elasticität des Beutels, aus, dessen gedehnte Wände ein Bestreben zusammenzufallen äußern. Manchmal fließt der Eiter jedoch nur theilweise aus, und erhält später eine Zähigkeit, welche ihn ganz in's Stocken bringt; er muß alsdann durch reichliche Einspritzungen verdünnt werden; dieß ist aber nicht genug; um den vollständigen Ausfluß desselben zu bewirken, hat man an dem abhängigsten Theile des Sackes eine Gegenöffnung zu machen, was selbst nöthig ist, wenn die Materie sehr flüssig ist. Denn die erste Oeffnung hat keine solche Lage, daß die Materie dadurch leicht abziehen kann (Dieses sah Viborg ein, und öffnete den Luftsack von unten, indem er Haut und Hautmuskel in der Mitte des Dreiecks öffnete, welches die Sehne des Brustkiefermuskels und die innere Kiefervene mit dem Rande des Hinterkiefers bilden, und hierauf einen Trokar in den abhängigsten Theil des Sackes stieß. Nur hat diese Methode den Uebelstand, daß sich die Wunde des letztern nicht gut durch eine Wieke offen halten lässet, während die kranke Secretion in demselben fortdauere und eine zweite

Oeffnung nothwendig machen kann). Um den Punct zu ermitteln, wo jene Oeffnung angebracht werden muß, und dabei keinen wichtigen Theil zu verletzen, sondirt man durch die zuerst gemachte Oeffnung mittelst der S förmigen Sonde oder des gekrümmten Trokars das Innere des Eiterheerds. Hat man nur die Sonde, so führt man sie von dem obern Ende der Ohrenspeicheldrüse nach dem untern oder an der untern Seite des Halses neben der Ganasche (in den Kehlgang), und läßt sie dort wie einen Hebel der ersten Art wirken, indem man auch daran schiebt, bis man das eingeführte Ende derselben durch die Hautbedeckungen bemerkt, welche zwischen den beiden Aesten der Halsblutader in die Höhe gehoben werden. Man muß aber das Ende der Sonde an dem innern Rande des einen dieser Aeste hinleiten, damit man keinen von beiden zerschneide. Da also das Ende der Sonde an der Stelle, wo die zweite Oeffnung zu bewirken ist, vorspringt, so kann man mit Sicherheit durch die Hautbedeckungen in den Kehlsack einschneiden, was von vorne nach hinten auf dem Ende der Sonde selbst geschieht. Die Oeffnung muß so groß seyn, daß die Materie frei ausfließen kann, und dieß geschieht augenblicklich. Wäre sie indeß so klümperig, daß sie nicht gut ausfließen könnte, so müßte man sie durch Einspritzen von lauem Wasser verdünnen. Besitzt man einen gekrümmten Trokar, so wendet man denselben lieber als die S förmige Sonde an, und führt ihn mit eingezogener Spitze in den Kehlsack, worauf man an der richtigen Stelle die Wand des Sackes und die Hautbedeckungen durchsticht. Diese Stichwunde ist nie groß genug, um dem Eiter einen freien Abzug zu verschaffen, und muß daher mit dem Bistouri erweitert werden. Hierauf wird das schon vorher vorbereitete Werchband eingezogen, welches durch die Gegenöffnung eingeführt und durch die erste Oeffnung gezogen wird. Zu diesem Ende ist es bequemer, die Sonde wieder einzuführen, an deren vorderm Ende ein Oehr angebracht seyn muß, in welches man das Band einfädelt, dessen beide Enden später äußerlich zusammengebunden werden. Endlich wird man Sorge tragen, den Kehlsack und die Wunde einige Tage lang durch Einspritzungen von lauem Wasser oder einem erweichenden Decoct zu reinigen, welche durch die erste Oeffnung eindringen und durch die zweite auslaufen. Diese Injectionen haben zum Zweck, das Innere des Kehlsacks von den Stoffen zu reinigen, welche noch eine Zeitlang ausgesondert werden, so wie die Reizung der Membran zu vermindern, und dadurch die Secretion nach und nach aufhören zu machen. Sobald das Athmen und Schlucken leicht von Statten geht und man durch das Befühlen der fraglichen Stelle dem Thiere keinen Schmerz mehr verursacht, sobald endlich der Eiter in nicht größerer Menge aus der Wunde fließt, als wenn an einem andern Theile des Körpers ein Haarseil läge, kann man ohne Schaden das Band wegnehmen; doch setzt man die Einspritzungen noch einige Tage durch die Oeffnungen fort, welche alsdann, obwohl, weil ihre Ränder nicht mehr frisch sind, ziemlich langsam, vernarben.

Wenn beide Kehlsäcke zugleich voll Eiter sind, so muß die Hyovertebrotomie auf beiden Seiten vorgenommen werden, und dieß kann geschehen, ohne zwischen den beiden Operationen die geringste Zeit verstreichen zu lassen, da dieselben durchaus keine wichtigen Theile ver-

letzen; allein man muß sich vorsehen, daß man nicht etwa mit Materie gefüllte Kehlsäcke vor sich zu haben glaubt, während die Parotiden nur durch eine catarrhalische Anschwellung der inuern Membran jener Säcke und die Entzündung der benachbarten Gewebe in die Höhe getrieben sind.

Wenn man die fragliche Operation an einem gesunden Kehlsacke ausführte, so könnte man nicht immer mit Sicherheit bestimmen, ob sie gelungen sey; denn der nicht ausgedehnte Sack liegt nicht unmittelbar an dem musculus stylo-keratoideus an, und es kann sich daher treffen, daß man den letztern durchsticht, ohne die sehr dünne Membran des Kehlsacks zu treffen.

Wie dem auch sey, so sind doch die Tracheotomie nnd die Hyovertebrotomie in manchen Fällen höchst nöthige Operationen, indem dadurch ein Pferd aus augenscheinlicher Erstickungsgefahr gerettet werden kann. Sie sind sowohl in unsern Veterinärschulen, als von einigen der daraus hervorgegangenen Thierärzte, sehr häufig mit Erfolg ausgeführt worden. Indeß ist in'sbesondere die Hyovertebrotomie nicht ganz gefahrlos, und um dieselbe zu unternehmen, sind eine genaue und gründliche Kenntniß der anatomischen Organisation jener Theile, viele Versuche an werthlosen Pferden, die man der Wissenschaft opfert, und eine geschickte Hand nöthig. Sie macht dem Thierarzte, welcher sie unter den geeigneten Umständen mit Glück ausführt, die größte Ehre. Namentlich ist sie Leblanc, Thierarzt zu Thouars, öfters gelungen, und er befreiete mittelst derselben eine Stute von der verdickten Materie, die sich seit 1½ Jahre in einem der Kehlsäcke angesammelt hatte und daher rührte, daß ein Ignorant die Parotis des an Coliken leidenden Thieres mit der Zange gezwickt hatte (Dergleichen langwierige Anfüllungen der Luftsäcke haben schon manches Pferd in den Verdacht gebracht, wenn von Zeit zu Zeit etwas von der flüssigern Materie bei'm Husten, Brausen, stärkern Bewegung des Kopfes oder Senken desselben durch die Nase entleert wurde). Ueber diesen, noch nicht ganz abgekommenen, immer albernen und grausamen Gebrauch haben wir im Artikel Feifeln das Nöthige bemerkt. Vergl. außerdem Angina und Druse (Endlich verdienet hier noch Erwähnung, daß der Thierarzt auch in den Fall kommen könnte, die Oeffnung des Luftsackes zum Behuf der Ausziehung der von Havemann zuerst beobachteten Concremente in demselben unternehmen zu müssen, deren Gegenwart eine beständige krankhafte Secretion zu unterhalten scheint. Sie sind entweder von weißer Farbe, dem Kerne wilder Castanien nicht unähnlich, oder aber gelblicht, beinahe durchscheinend, und bestehen in beiden Fällen aus verdichtetem Schleime, vielleicht mit einer Beimischung von Kalkverbindungen).

Hypersthenie; Uebermaaß an Thätigkeit und Erregbarkeit. S. Reizung und Ueberreizung.

Hypertonie; allzustarke Spannung in den Geweben des lebenden Körpers, welcher Zustand der Atonie entgegengesetzt ist. Siehe Reizung und Ueberreizung.

Hypertrophie (übermäßige Ernährung, hypertrophia). Unter Hypertrophie versteht man meist die allzustarke Ernährung eines einzelnen

Theils, wodurch derselbe ein ungewöhnliches Volum annimmt. Dieser Zustand ist bei den Thieren im Allgemeinen selten und noch nicht gehörig beobachtet worden. Indeß kommt doch die Hypertrophie der Verdauungsorgane bei den Hausthieren ziemlich häufig vor. Bei einem in der königlichen Veterinärschule zu Alfort zu chirurgischen Operationen dienenden Pferde erreichte die Milz eine beispiellose Größe. Dieselbe hatte 1 Meter (3 Fuß 2 Zoll) Länge und ½ Meter Breite und wog 16 Kilogramm (34 Pfund Kölnisch). An der Schleimhaut des Magens und Dünndarms zeigten sich deutliche Spuren von chronischer Entzündung. Diese krankhafte Veränderung schien in den Functionen der Ernährung eben keine große Störung veranlaßt zu haben.

Hypochondrie. Diese Krankheit, welche in dem Zusammentreffen einer chronischen Reizung des Gehirns mit einer chronisch gastrischen Reizung besteht, ist bei den Thieren nicht bekannt, weil ihnen theils die moralische Empfänglichkeit dafür abgeht, und sie sich auf der andern Seite in ihrer Lebensart wenig von der Natur entfernen.

Hypocophosis, s. Taubheit.

Hypogastrocele; Hernie in der hypogastrischen Gegend; siehe Bauchbruch.

Hypophora; Fistelgang, s. Fistel.

Hypophthalmie. Oedematöse Geschwulst und seröse Infiltration des untern Augenlids, welche pathologische Veränderung man besonders bei Schaafen trifft, die an der Faulkrankheit leiden.

Hypopyon, s. Eiterauge.

Hypostaphyle; Vorfall des Zäpfchens.

Hysteralgie; Schmerz an oder in dem Fruchthälter.

Hysterie. Eine Krankheit des weiblichen Geschlechts, bei welcher man eine außerordentliche nervöse Reizbarkeit, periodische Convulsionen, ein Gefühl als ob der Hals zugeschnürt werde und einen Stillestand der Functionen mehrerer Sinne beobachtet. Sie ist das Resultat einer Reizung des Gehirns und der Geschlechtstheile. Bei den Weibchen der Thiere kömmt dieselbe selten vor, und der Veranlassungsgrund ist, daß man ihnen nicht gestattet, den Geschlechtstrieb zu befriedigen. Unter diesen Umständen hat man sie bei Hündinnen und Katzen bemerkt, und sie äußerte sich dann durch Anschwellung der Geschlechtstheile; unregelmäßige Bewegungen, Jucken an der Schaam, weßhalb sich die Thiere an derselben reiben, Miauen, Bellen, Traurigkeit, Ekel, Ungehorsam, Laufen (nach Männchen) rc. Uns selbst ist dieser Fall nur an einer Bologneserhündin vorgekommen, welche dabei nicht gut schlucken konnte. Ihr Mund war zuweilen mit schaumigem Speichel gefüllt, und wenn sie allein war heulte sie von Zeit zu Zeit. Die sich zuerst darbietende Indication ist, daß man den Weibchen zur Rollzeit die Befriedigung des Begattungstriebes gestattet. Außerdem wendet man eine beruhigende Diät und, wenn Coma stattfindet, Aderlässe an, und sucht die Erregbarkeit der Geschlechtstheile durch laue Wasserdampfbäder, Aderlässe an der innern Schenkelfläche oder am Schwanze und erweichende Clystire herabzustim-

men. Das beste Mittel bleibt aber immer, das Männchen zuzulassen. Könnte man nicht in folgender, von Guillaume in den Mémoires de la société royale et centrale d'agriculure, année 1825 mitgetheilter, Beobachtung einen Fall von Hysterie erkennen? Wir wollen einen Auszug von diesem Artikel mittheilen: An einer Eselin lassen sich Zeichen von Rossigwerden erkennen; sie zeigt Begattungstrieb mit tetanusartigen Symptomen, deren Entwicklung man in dem Zustande der Geschlechtstheile begründet glaubt, und worunter namentlich das Zusammenpressen der Kiefer (Maulklemme), Fletschen der Zähne, die Langsamkeit und Schwierigkeit des Kauens und Schlingens wahrzunehmen sind. Anfangs läßt man keinen Hengst zu derselben. Aderlässe, ein mit Schwefelsäure und Salpeter versetztes Decoct von der Wurzel des kleinen Baldrians, Clystire von asa foetida, in stark verdünnter Schwefelsäure aufgelös't, Einreibungen von linimentum volatile camphoratum auf Wangen, Hals und Lenden brachten die nervösen Zufälle zum Verschwinden. Da die Eselin fortwährend rossig blieb, so ließ man sie von einem Eselshengst beschälen; sie concipirte, wurde trächtig und blieb fortan gesund (Bei Stuten kamen ahnliche Zufälle vor, besonders Mutterkrämpfe, welche gewöhnlich für Coliken gehalten werden, von welchen sie sich aber durch krampfhafte Zusammenziehungen der Schaamlippe, so wie den bisweilen vorkommenden Zufall, daß Luft aus der Schaam entleert wird, unterscheiden. Ist diese Luft krankhafte Absonderung der Schleimhaut der innern Geschlechtstheile, oder wird sie durch die krampfhaften Bewegungen derselben eingezogen und ausgestoßen?).

Hysteritis, s. Mutterentzündung.

Hysterocele, s. Mutterbruch.

Hysterocystocele; eine durch den Fruchthälter und die Harnblase gebildete Hernie.

Hysteroptosis. Es würde vielleicht passend seyn, unter dieser Benennung zwei Krankheiten zu vereinigen, welche zwar nicht ganz identisch sind, aber doch die größte Aehnlichkeit mit einander haben, nämlich den Vorfall der Bärmutter, und die Umstülpung dieses Organs. Da indeß diese Zufälle bei den Thierweibchen nur in Folge der Geburt eintreten, so verweisen wir in dieser Beziehung auf den Artikel Gebären.

Hysterotomie, s. Mutterschnitt und Gastrohysterotomie.

J.

Jahreszeitepizootien. Sind, sagt Veith, die epizootischen Einflüsse, in solchen Verhältnissen der Witterung, Nahrung, Lebensart u. s. f. begründet, die von dem Wechsel der Jahreszeiten abhängig, irgend einer besondern Jahreszeit eigen zu seyn pflegen; so entstehen daraus die soge-

nannten Jahresepizootien, die man gewöhnlich in Frühlings=, Sommer=, Herbst= und Winterkrankheiten eintheilt. Da hier die häufigen Anomalien in der, der Jahreszeit zukommenden Witterung eben so wohl, als die mannigfaltigen localen Verhältnisse, und die öconomischen Rücksichten, mancherlei Ausnahmen veranlassen, so lassen sich im Allgemeinen nur solche Momente aufführen, die noch am gewöhnlichsten zusammentreffen.

Im Winter werden die Thiere in Ställen gehalten, mit Körner=, Knollen=, Wurzelfutter, Heu, Laub und dergleichen genährt, und haben, im Durchschnitte, wenig Gelegenheit zu Leibesbewegungen; so daß, im Conflicte mit einer reinen trocken=kalten Luft, die entzündliche Anlage sich zur herrschenden ausbildet. Ist aber, wie z. B. nach vorhergegangenem Mißwachs, die Fütterung übel bestellt, die Witterung naßkalt oder nebelig, und wohl auch die Ställe eng und dumpfig, so werden im Gegentheil asthenische Entzündungen, und faulige lymphatische Krankheiten herrschend. Im Frühjahre wirken die mit warmer Witterung oft und jählings abwechselnden Stürme und Schauer um so nachtheiliger auf die Thiere, je mehr sie an die warme Stallluft verwöhnt worden waren, am heftigsten aber auf Pferde und Schaafe; daher epizootische, catarrhöse oder lymphatische Entzündungskrankheiten, die, wenn die Thiere den Winter über übel genährt wurden, einen verderblichen fauligen Character annehmen. Der Wechsel der trocknen Fütterung mit saftigem Grünfutter führt zu epizootischen Durchfällen (Diarrhöe), die nicht selten in ihren Folgen sehr heilsam werden. — Im Sommer, bei lang anhaltender Hitze und Dürre, werden die Waiden trocken und staubig, die Kräuter staubig und holzig, die Grashalme verdorren, Bäche und Quellen versiegen, stehende Wasser beginnen zu faulen, und alle diese Einflüsse haben herrschende entzündliche, gastrische, oft äußerst hitzige Krankheiten zur Folge. Bei schwüler Hitze nehmen diese Krankheiten einen fauligen und bösartigen Character an; auch nehmen Insectenlarven und Enthelminthen im hohen Grade überhand. Im Spätherbste, bei naßkalter Witterung, versauern die Waiden, die nährenden Gewächse auf denselben werden spärlich, und die Thiere, die noch nicht im Stalle abgefüttert, am frühen Morgen bei Reif und Nebel ausgetrieben werden, unterliegen fauligen Krankheiten mancherlei Art, und Fiebern, die einen trägern Gang nehmen. Je größer übrigens die Anomalien der Jahreszeiten, desto bedeutender müssen auch die Aenderungen in dieser Folgereihe der Epizootien seyn; so wie überhaupt, in was immer für einer Jahreszeit, jeder grelle Witterungswechsel, und jede ganz ungewöhnliche Witterung Epizootien veranlassen kann.

Jauche (sanies, ichor), ein bösartiger, schlecht verarbeiteter, oft mit Blut vermischter Eiter, welcher in Geschwüren und Wunden, namentlich solchen, die in Gangrän und Krebs übergehen, ausgesondert wird. Vom mildem Eiter unterscheidet sich diese Flüssigkeit durch ihre dünne Consistenz, oder auch durch Verdichtung an der Luft zu schuppigen und schorfigen Massen, durch ihre schmutzige, grauliche, bräunliche, oft schwärzliche, oft von darin enthaltenem aufgelösten Blute röthliche Farbe, durch widrigen Geruch, und eine Schärfe, die bald alkalinische Stoffe, bald,

und zwar am häufigsten, vorwaltende Säure verräth und durch diese chemische Beschaffenheit die nah angränzenden Theile angreift.

Javart (Der Herr Uebersetzer hattte, um die unter diesem Namen von den Franzosen vereinigten, auf und in der Krone vorkommenden, verschiedenen Schäden nicht zu trennen, die Benennung Javart im Deutschen beibehalten, eine Uebertragung, welche ich nur aus dem einzigen Gesichtspuncte habe gut heißen können, als die Uebersetzung dieses Wörterbuches doch als einen ihrer Hauptzwecke ansehen muß, deutsche Thierärzte mit den Ansichten der französischen bekannt zu machen, Knobloch, in seiner Uebersetzung des Lafosse, hat Javart, generisch, Fistelgeschwür an dem untern Theile der Gliedmaaßen übersetzt und nachher einfaches Geschwür, Sehnenfistel, Hornfistel und Knorpelfistel unterschieden; allein dabei nicht bedacht, daß die Franzosen Manches Javart nennen, was wenigstens anfänglich keine Fistel, sondern eine Wunde oder einfaches Geschwür ist); eine phlegmonöse und mit Geschwulst verbundene Entzündung des unter den Aponeurosen liegenden Zellgewebes der Füße, die sich bei Pferden, Eseln, Mauleseln und Rindern, in'sbesondere an einer der Seitenflächen der Krone, gewöhnlich an der innern Seite und an den Hinterbeinen zeigt. Diese Entzündung hat immer Eiterung zur Folge, jedoch das Eigenthümliche, daß ein wirklicher E i t e r b u t z e n entsteht; häufig folgt dann ein Geschwür oder eine Fistel. Der Javart gleicht ziemlich dem Furunkel und dem Panaritium (Nagelgeschwür) des Menschen, sowohl in Ansehung seiner Erscheinung, als der Art und Weise, wie er seine Stadien durchläuft; er ist aber in der Regel bedenklicher und kann sich bedeutend ausdehnen und zumal über den seitlichen Knorpel des letzten Phalanx (Hufbeins) erstrecken. Die besondere Structur jener Theile, die darin enthaltenen Nerven, die Dicke und geringe Ausdehnungsfähigkeit der darüber befindlichen Hautbedeckungen erklären die durch die Entwicklung des Leidens vorgebrachten Schmerzen hinlänglich, welche erst nach dem Heraustréten des Eiterbutzens durch die Eiterung aufhören. Das Leiden entwickelt sich entweder in der Haut, in dem Zellgewebe, welches die kleinen Felder der Lederhaut ausfüllt, oder in dem unter den Aponeurosen liegenden Zellgewebe. Es befällt Thiere jedes Alters und Geschlechts. Der Furunkel, welcher dasselbe bildet, hat in der Regel keine bedeutende Größe. Er zeigt sich unter der Form einer chronischen, harten, scharf begränzten, heißen schmerzhaften Beule, welche tief zu wurzeln scheint. Der Verlauf ist ziemlich langsam; nach einigen Tagen verlängert sich ihr Gipfel, verliert die Haare, wird weiß und mißfarben; die Reife tritt gewöhnlich erst am 9ten oder 10ten Tage, häufig noch später, ein. Der Furunkel berstet fast immer von selbst in der Höhe der Löcher, welcher den Feldern der Lederhaut entsprechen, geht aber fast nie vollkommen in einen Absceß über. Der Eiter ist immer entweder früher oder später mit Blut vermischt. Durch jene Löcher zeigt sich eine weiche, weiße oder röthliche, faserige, zähe, gangränöse Substanz, welche wir den Eiterbutzen genannt haben. Dieser wird durch das Zellgewebe und durch die faserigen Scheidewände der innern Fläche der Lederhaut gebildet, deren Entzündung den Javart veranlaßt hat, und die Gangrän dieses Theils rührt daher, daß die umgebenden Theile und die Hautbedeckungen hinreichend wenig Nachgiebigkeit be-

sitzer, um die sich durch die entzündliche Geschwulst vergrößernden Zellen von allen Seiten stark zusammenzudrücken. Der Eiterbutzen hängt an dem Grunde der Wunde fest und läßt sich nur schwer davon trennen; es bleibt dann in der Mitte eine tiefe und enge Höhle, aus der eine mehr oder weniger wässerige oder eiterförmige Jauche trieft. Die Wunde wird zuweilen fistulös, wenn man deren Vernarbung nicht durch angemessene Mittel bald bewirkt.

Die äußern Veranlassungen des Javart sind zahlreich und bestehen im Allgemeinen in allen den Umständen, durch welche die untern Theile der Extremitäten in gewissem Grade gereizt werden können. Hierher sind zu rechnen, fortwährende Unreinlichkeit, Quetschungen, Kronentritte, Bißwunden, Insectenstiche, eingestochene Dornen, Holz- oder Glassplitter, das Vernageln, Schrunden, die Mauke, die Erschütterung des Hornschuhes durch Schläge oder Tritte ꝛc. Pferde von schlechter Race sind dem Javart am meisten ausgesetzt.

Der Javart hat, je nach seiner Lage und den davon befallenen Theilen, verschiedene Namen. Wenn er nur in den Hautbedeckungen und dem darunter liegenden Zellgewebe sitzt, so heißt er e i n f a c h (javart simple). Unter Sehnenjavart (javart tendineux) versteht man den, welcher sich tiefer um die Sehnenscheiden her entwickelt. Zeigt er sich am Saumband, so nennt man ihn Hornjavart (javart encorné) und wenn er mit Caries oder auch nur mit Ulceration des seitlichen Knorpels des Hufbeins verbunden ist, Knorpeljavart (javart cartilagineux). Wir wollen jetzt die pathologischen Erscheinungen betrachten, welche jede dieser Varietäten oder Arten darbietet.

Außer den jeder Varietät eigenthümlichen Symptomen sind solche vorhanden, welche den sämmtlichen Javarts zukommen. Bei allen fängt die entzündliche Reizung in den Hautbedeckungen oder dem darunter liegenden Zellgewebe an und wird durch Jucken angekündigt. Bald entwickelt sich die Entzündung, der Theil wird geschwollen und straff, so wie äußerst schmerzhaft, und der Patient fängt an zu hinken. Häufig verbreitet sich die Entzündung über einen größern oder geringern Theil des Beins, und zuweilen ist sie stark genug, um sympathisch auf den ganzen Organismus zurückzuwirken und Beängstigung und Fieber herbeiführen. Diese Erscheinungen hören erst auf, wenn der Eiterbutzen gebildet und bereit ist, sich abzulösen.

Der e i n f a c h e J a v a r t (die ausfallende Mauke) gleicht außerordentlich dem Furunkel oder dem Blutgeschwüre des Menschen, und entsteht aus einer, vielleicht eigenthümlich modificirten Entzündung, welche ausnehmend geneigt ist, Gangrän herbeizuführen. Diese Varietät besteht anfangs in einer örtlichen, mit ziemlich lebhaften Schmerzen verknüpften Entzündung. Später wird der Theil weich und häufig schwärend. Das Hinken ist mehr oder weniger stark. Diese Erscheinungen zeigen sich in der Regel in der Fessel- oder Köthenbeuge oder zu den Seiten des Fesselgelenks, häufiger an den Hinter-, als an den Vorderbeinen. Ein scharf begränzter Theil der Hautbedeckungen wird gangränös, fällt ab und nimmt die abgestorbenen tiefern Gewebe mit sich. Die nach dem Herausfallen des Eiterbutzens zu-

rückbleibende Höhle schließt sich in der Regel von selbst oder bedarf dazu, wenn nicht besonders ungünstige Umstände obwalten, doch nur einfacher Heilmittel. Dieses Leiden ist zu Paris und überhaupt in großen Städten gewöhnlicher, als auf dem Lande, und häufig anfangs so wenig bemerkbar, daß man erst durch das Hinken und die Befeuchtung der Haare durch eine übelriechende Flüssigkeit darauf aufmerksam wird.

Der Sehnenjavart ist bösartiger und hat mit dem, was die Chirurgen Panaritium nennen, eine große Aehnlichkeit. Sein Sitz befindet sich in der Nähe der Beugesehnen, entweder in dem sie umgebenden Zellgewebe, oder in den sie enthaltenden Sehnenscheiden, und er entsteht durch eine äußerst heftige und acute Entzündung jener Theile, welche häufig ungemein schmerzhaft ist, und da die umgebenden Theile der sich mit großer Kraft zu entwickeln strebenden Geschwulst starken Widerstand leisten, viel Spannung und bedeutendes Hinken herbeiführt (Es ist dieser Zustand nichts anders als eine Verschlimmerung des vorigen, besonders wenn bei Verzögerung der Trennung des abgestorbenen Hautstückes die Verschwärung auf die Sehnenscheide oder die Sehne selbst übergehet. Aeußerliche Verletzungen dieser Theile können einen ähnlichen Zustand herbeiführen). Die Entzündung macht schnelle Fortschritte und endigt in der Regel mit Gangrän der davon befallenen Theile des Zellgewebes, so daß sich ein Eiterbutzen bildet und Eiter ausgesondert wird.

Diese Krankheit zeigt sich ziemlich häufig bei solchen Zugpferden, deren Füße plump und stark mit Haaren bewachsen sind. Sie macht schnelle Fortschritte, und zuweilen verbreitet sich die Entzündung schnell aufwärts, längs der Sehnenscheiden und von da über die Theile des Glieds, welche mit der kranken Sehne in näherer Beziehung stehen. Es entwickeln sich eine Menge kleiner Beulen, welche, so wie sie sich bilden, weich werden, schnell aufbrechen und eben so viele kleine Fisteln bilden, aus denen eine eiterförmige sehr übelriechende Jauche ausfließt. Das Thier leidet sehr heftige Schmerzen, hinkt stark und stützt sich nicht mehr auf das kranke Bein, da die geringste Berührung mit dem Boden seine Leiden vermehrt. Es finden Geschwulst und Stockung statt, und es bildet sich ein ziemlich heftiges Reactionsfieber aus. Die Freßlust ist vollkommen aufgehoben, die Flanken fallen ein und wogen stark auf und nieder, und bald kömmt der Kranke so von Kräften, daß er liegen bleibt, oder zusammenbricht und zuletzt verendet.

Diesen Verlauf hat die Krankheit, wenn sie sich in ihrer ganzen Stärke und Bösartigkeit zeigt. Zuweilen ist sie jedoch weniger bedenklich, und wenn man sie bald genug erkennt und weder vernachlässigt, noch falsch behandelt, so kann sie ohne alle übele Folgen aufhören. Sie hat dann einen weniger schnellen Verlauf; allein die Schmerzen und das Hinken sind immer stark. Die Entzündung erhält sich länger bei derselben Stärke, allein das Fieber ist weniger intensiv. Ist der Eiterbutzen einmal abgelös't und herausgefallen, so trieft aus der oder aus jeder Wunde eine dünne Jauche, und es bleibt eine Höhle zurück, deren Tiefe man mit der Sonde leicht ausmitteln kann. Dem Fuß droht dann eine weder so große noch so schleunige Desorganisation, wie im vorhergehenden Falle.

Die Diagnose dieser Varietät ist zuweilen dunkel. So oft indeß

ein Pferd so stark hinkt, daß es längs der Sehnenscheide des Röhrenbeins höchst acute Schmerzen zu fühlen scheint; so oft entzündliche Geschwulst vorhanden ist, und das Befühlen mit der Hand den örtlichen Schmerz sehr vermehrt, so kann man, wenn nicht Gründe zu einer entgegengesetzten Meinung vorliegen, die pathologischen Erscheinungen der uns beschäftigenden Affection zuschreiben. Da die Anwesenheit des Eiters nur geeignet ist, den entzündlichen Zustand zu unterhalten und Caries der sehnigen Gewebe herbeizuführen, so wird die Gefahr um so größer, je länger man das Uebel fortbestehen läßt.

Der Hornjavart (die Fistel hinter der Wand), welcher seinen Namen davon hat, daß er unter der Hornwand sitzt, zeigt sich in der Regel an einer der Hornwände nach dem Saume zu, wo sich anfangs eine entzündliche Geschwulst und später auslaufende Feuchtigkeit bemerken läßt. Er fängt an der Krone mit einer partiellen Entzündung an, welche immer schnellere Fortschritte macht, sich ausdehnt, Eiterung herbeiführt, die Saumrinne vom Saumbande trennt und mehr oder weniger Horn ablös't; der Eiter ergießt sich in die Fleischwand, so daß sich die Ablösung des Horns immer mehr verbreitet, die innern Theile desorganisirt werden und, wenn man diesem Zustande nicht abhilft, der Fuß zuletzt vollkommen verdirbt. Durch den Schmerz wird das Thier hinkend (Dieses Uebel entstehet immer von vernachlässigten Kronentritten, oder wenn sich der Eiter bei schwärenden Steingallen, Vernagelungen, Nageltritten u. s. w. einen Ausgang an der Krone gemacht hat, und ein solches Leiden nicht gehörig behandelt worden ist. Es giebt häufig Veranlassung zu dem folgenden Uebel, wie aus der Angabe der Ursachen desselben erhellen wird))

Wenn der Hornjavart gehörig behandelt wird, so ist er nicht viel schwerer zu heilen, als der einfache Javart; wenn er jedoch die Ablösung der Hornwand von der Fleischwand des Hufbeins bewirkt und der Eiter sich dazwischen ergießt, so greift die Trennung immer weiter um sich, so daß sich eine Art von Heerd oder Eitersack zwischen jenen Theilen bildet. Diese fortwährend wirkende Ursache der Reizung stellt der Heilung ein Hinderniß entgegen, und man ist dann genöthigt, die Hornwand an der Stelle des Eitersacks durch die sogenannte Operation des Hornjavarts zu beseitigen.

Der Knorpeljavart (die Hufknorpelfistel) hat diesen Namen davon, daß er den an der äußern und obern Seitenfläche des Hufbeins liegenden Knorpel angreift. Er ist häufig eine Folge der vorigen Varietät, welche, indem sie unter sich frißt, zuletzt den Knorpel angegriffen hat. Der Knorpeljavart hat im Allgemeinen denselben Verlauf wie der Hornjavart, nur daß bei dem erstern der bewußte Knorpel schwärend und cariös wird.

Der seitliche Knorpel des Hufbeins kann ulcerirt und später cariös werden, wenn er auf irgend eine Weise seiner Bedeckungen beraubt wird: wenn die benachbarten Theile in Eiterung übergehen, und er an deren Zustand Theil nimmt. Wenn z. B. ein Pferd streicht oder streift und den hintern Theil der Ferse verletzt, so entsteht manchmal eine eiternde Wunde, welche den fraglichen Knorpel entblößt und zu dem Knorpeljavart die Veranlassung wird. Eine vernachlässigte Quetschung der Sohle kann gleichfall.

den Knorpeljavart herbeiführen; denn der sich bildende Eiter sucht sich einen Weg zu bahnen, und da er die hornige Hülle nicht durchbrechen kann, so steigt er in die Höhe, entzündet die Fleischwand, und gelangt bis zu der Fleischkrone, welche gleichfalls entzündet wird, so wie zum Knorpel, welcher dadurch bald in Ulceration und Caries übergeht. Allerdings können noch andere Ursachen, als die angeführten, z. B. diejenigen, welche alle Javarts mit einander gemein haben, diesen Zufall veranlassen, indeß entsteht die uns hier beschäftigende Varietät doch häufig gleichsam von selbst, wenigstens ohne daß man einen genügenden äußern Veranlassungsgrund ermitteln kann.

In fast allen Fällen tritt der Knorpeljavart, wie der Hornjavart, anfangs mit einer Entzündung der Krone auf, welche Entzündung später in Eiterung übergeht. Verhält sich nun der Eiter, so entzünden sich die Theile, wegen des Fortbestehens der Ursache der Reizung, mehr und mehr, und es wird, bei seiner benachbarten Lage, der seitliche Knorpel des Hufbeins leicht angegriffen. Die Krankheit hat das Eigenthümliche, daß man, öfter über der innern als über der äußern Trachtenwand, einen hartnäckig bleibenden Wulst an der Krone bemerkt, welcher schmerzhaft ist, und öfters in eine oder mehrere Fisteln übergeht, die sich über dem Hornschuh öffnen und von den ulcerirten oder cariösen Puncten ausgehen, wo eine Feuchtigkeit ausgesondert wird, deren Beschaffenheit nach dem Grade des Leidens und den dadurch veranlaßten Störungen verschieden ist. Manchmal trifft man sie vollkommen eiterförmig, manchmal eiterartig und blutig, manchmal jauchenartig und gegen das Ende hin gewöhnlich mit grünlichen Flocken vermischt, die von der Caries des Knorpels herrühren. An der Seite, wo die Krone geschwollen ist, setzt sich die Trachtenwand gewöhnlich zusammen und vertrocknet.

Wenn ein Knorpel des Hufbeins cariös wird, so kann die Heilung nicht anders, als durch Exfoliation desselben stattfinden; denn es verhält sich mit den Knorpeln wie mit den Knochen (bei diesen doch nicht immer); auch bei diesen kann sich ein kranker, ulcerirter und cariöser Theil nicht reinigen und erholen; allerdings thut die Natur ihr Mögliches, um den verdorbenen Theil abzustoßen; allein diese Arbeit geht langsam von Statten, und wenn ein verdorbener Theil sich ablös't, so ist der darunterliegende immer schon wie der cariös. Manchmal geschieht es auch, daß durch die bei'm Gehen stattfindende Bewegung des Fußes der Eiter sich an die innere Seite des Knorpels ergießt und dieser durch und durch cariös wird, so daß eine Fistel entsteht, welche bis an die äußere Seite der Articulation des Hufbeins mit dem Kronenbein reicht. Alsdann können sich die durch Exfoliation abgestoßenen Lamellen wohl gut ablösen, aber nicht ausgeführt werden, so daß sie nun als fremde Körper eine neue anhaltende Ursache von Reizung bilden, welche das Fortschreiten der Caries begünstigt.

Wenn die Caries einmal ausgebildet ist, so verursacht sie nicht immer bedeutende Schmerzen. Manchmal lahmt das Thier nur wenig, manchmal aber so stark, daß es völlig unbrauchbar ist. Dieser Unterschied ist von der Stelle des Knorpels abhängig, welche von Caries ergriffen ist. Wenn nur die hintern Theile dieses Körpers leiden und die Ver-

letzung von den Gelenken entfernt ist, so sind die Entzündung und Schmerzen nicht sehr heftig, weil sie ihren Sitz in einem weichen, fetten und voluminösen Gewebe haben. Sitzt dagegen die Caries mehr nach vorne zu und tiefer, so wie den Gelenkflächen näher, so leiden Gewebe, welche weniger Nachgiebigkeit besitzen, und sind die Schmerzen daher um Vieles stärker.

Der Knorpeljavart ist immer eine bedenkliche und schwer zu heilende Krankheit. Wird er vernachlässigt oder falsch behandelt, so führt er die mehr oder weniger vollständige Desorganisation des Fußes und alsdann den unausbleiblichen Verlust des Thieres herbei. Indeß läßt sich das Uebel, wenn man zur rechten Zeit dazuthut und die weiter unten angezeigten Mittel in der gehörigen Art anwendet, gründlich heilen.

Da bei'm Rinde keine seitlichen Knorpel des Hufbeins vorhanden sind, so können bei ihm auch nur die drei ersten Formen oder Varietäten des Javart vorkommen. Der Javart entwickelt sich auch bei dem Rinde durch dieselben Veranlassungen an den entsprechenden Theilen, wie bei dem Pferde, also an irgend einer Stelle des Köthengelenks, auf den Beugesehnen der Füße, unter und zuweilen über den Sesambeinen, an irgend einer Stelle der Kronen, meist jedoch im Zwischenklauenspalt und auf der Seite der Fersen.

Der einfache oder Hautjavart veranlaßt bei'm Rinde in der Regel mehr Schmerz und mehr Geschwulst, als bei'm Pferde, und artet häufig in den Sehnenjavart aus.

Dieser ist noch schmerzhafter und bedenklicher; das Rind, welches davon befallen wird, hinkt sehr stark, die entzündliche Geschwulst steigt bis an das Knie= oder das Sprunggelenk hinauf, je nachdem ein Vorder= oder Hinterbein davon befallen ist. Das kranke Bein ist steif, und der Schmerz häufig so stark, daß durch Sympathie ein allgemeines Fieber entsteht, welches häufig das Aufhören des Wiederkäuens, Ekel, Traurigkeit und Abmagerung zur Folge hat. Manche Patienten liegen, andere stehen unaufhörlich. Diese Stellungen richten sich nach den Schmerzen, so wie nach der Kraft oder Schwäche der Extremitäten; man bemerkt im Allgemeinen, daß die Kühe, deren Trächtigkeit vorgerückt ist, und fette Ochsen wegen ihrer bedeutenden Körperschwere und verringerten Muskelkraft, liegen, während schmächtige und junge Individuen bis zur Bildung des Abscesses oder Verminderung des Schmerzes sich nicht legen. Zuweilen dringt der Eiterheerd zwischen die beiden Klauen ein, wird sehr tief und macht, um dem Eiter, welcher durch sein langes Verweilen das ligamentum interdigitale krankhaft verändern und zu Geschwüren, Fisteln, Caries und unheilbaren Leiden die Veranlassung werden kann, einen Ausweg zu verschaffen, eine Operation nöthig, wobei viel Substanz verloren geht.

Der Hornjavart des Rindes macht noch schnellere und bedenklichere Fortschritte, und wenn man ihm nicht bald ein Ziel zu setzen sucht, so fließt die Materie zwischen den Hornschuh und das Hufbein, vermehrt die schon bestehende Entzündung der Fleischwand und bewirkt die Desorganisation jener Theile. Alsdann vertrocknet der Hornschuh und löst sich ab, und wenn der Eiter noch länger verweilt, so wird das Hufbein cariös, die Capselligamente werden zerstört, die Synovia tritt aus und vermischt

ich mit dem Eiter, und bald sind Natur und Kunst der Heilung des Uebels nicht mehr gewachsen.

Die verschiedenen Arten des Javart verdienen eine große und ernstliche Aufmerksamkeit, und ihre Behandlung erheischt die ganze Sorgfalt eines geschickten Thierarztes. Die Cur ist um so langwieriger und schwieriger, wenn sich innerlich Fisteln und verschiedene Exfoliationen bilden, wenn das Pferd oder der Ochse alt und von schlaffer Constitution ist, und die Krankheit selbst eine größere Stärke, Ausdehnung und Complication erlangt hat.

Wenn die locale Reizung so intensiv ist, daß sie lebhafte Schmerzen verursacht, und auf den Organismus im Allgemeinen zurückwirkt, wenn Fieber und große Leiden den Javart begleiten, so ist es wichtig, daß man eine strenge Diät, vollkommne Ruhe, wiederholten Aderlaß an der vordern Hautvene des leidenden Glieds, selbst einen allgemeinen, je nach den Fällen, der Constitution und der Kraft des Subjects, mehr oder weniger reichlichen oder wiederholten Aderlaß vorschreibt; endlich hat man auflösende Tränke, erweichende Clystire, laue Fußbäder und Wasserdampfbäder unter dem Bauche und längs des kranken Beins vorzunehmen, und das Thier bis zur Erde mit Tüchern zu verhängen.

Ist der Javart aber einfach und erst beginnend, die örtliche Entzündung von geringem Belang, und nur auf die Haut und das oberflächlich liegende Zellgewebe beschränkt, so braucht er fast immer nur außerordentlich rein gehalten, und vorzüglich vor Mist und ähnlichem Unrath geschützt zu werden. Da er indeß immer mit Eiterung endigt, so kann man diese durch erweichende oder maturirende Breiumschläge beschleunigen. Hat er seine Reife erlangt, so läßt sich das Ausfließen des Eiters und das Herausfallen des Butzens zuweilen am besten durch das Brennen mit einem spitzen Glüheisen bewirken. Durch diese Oeffnungsart wird in dem Theile eine Vermehrung der Lebensthätigkeit erzeugt, und ein gutartiger Schorf (durch und mit Zerstörung des verdorbenen) gebildet, welcher durch die darunter fortgehende Eiterung abgelös't wird, worauf denn die Heilung fast immer ziemlich bald erfolgt. Hat man dagegen den ersten günstigen Augenblick vorbeigelassen, ist die Entzündung sehr beträchtlich und droht sie sich über die tiefer liegenden oder höher befindlichen Theile zu verbreiten, so ist der örtliche Schmerz immer sehr stark, und man hat sich dann zu beeilen, bedenklichern Folgen, z. B. der immer weiter um sich greifenden Desorganisation, vorzubeugen. Dieß muß man durch örtlich angewandte narcotische Mittel zu bewirken suchen. Eine starke Auflösung von dem gummiartigen Opiumextract würde sicher das beste Arzneimittel seyn (?); allein der hohe Preis dieses Medicaments gestattet die Anwendung desselben in der Veterinärpraxis nur dann, wenn das kranke Thier von bedeutendem Werthe ist, oder man durchaus kein wohlfeileres Surrogat auffinden zu können glaubt. In andern Fällen kann man Cataplasmen aus inländischem Mohn oder Hyoscyamus anwenden. Manche Dorfcurschmidte wenden, um die Auflösung des Eiterbutzens zu bewirken, Umschläge von Schweinsmist oder menschlichen Excrementen, ja selbst lebenden Würmern an; allein die gebildeten Thierärzte haben diese albernen Mittel längst auf-

gegeben (welche freilich als eckelhafte Mittel nicht zu empfehlen, aber nach mehrern Erfahrungen als nicht unwirksam zu berücksichtigen sind).

Bei dem weit bösartigern Character des Sehnenjavart ist schnelle Hülfe und eine noch weit größere Aufmerksamkeit, Sorgfalt und Geschicklichkeit in Ansehung der Behandlung nöthig, als bei'm einfachen. Allgemeine und örtliche Blutentziehungen, allgemeine und örtliche schwächende Mittel, beruhigende Mittel, Räucherungen, Fußbäder, erweichende Clystire und Breiumschläge, mit einem Worte ein antiphlogistisches Heilverfahren, zu dem man zuweilen örtliche maturirende Mittel hinzufügt, sind zur Beruhigung der Entzündung und des Schmerzes dienlich. Dasselbe ist anfangs angezeigt, bleibt aber manchmal ohne alle Wirkung, indem sie dann die Krankheit weder vortheilhaft modificiren, nach deren Fortschritten Einhalt thun kann. Nun muß man bedenken, daß die Entzündung, mit der man es hier zu thun hat, nothwendig mit Eiterung endigt, daß das entzündete Zellgewebe abstirbt und daß die abgestorbenen Theile dieses Gewebes ausgestoßen seyn wollen, da deren zu langes Verweilen höchst verderblich werden kann. Da auf der andern Seite die den Eiter umhüllenden Gewebe starken Widerstand leisten, so kann die Austreibung jener schädlichen Stoffe durch die Natur nur langsam und häufig gar nicht bewirkt werden. Daher muß man ihr zur Hülfe kommen, und dieß durch einen Einschnitt bewirken, welcher dem Eiter und Eiterbutzen das Austreten gestattet, und diese Operation darf man nie zu lange verschieben, weil man sonst die durch sie möglicherweise zu erlangenden Vortheile leicht einbüßen könnte; denn läßt man den rechten Zeitpunct vorbei, so greifen die Verletzungen schnell um sich, und die Krankheit wird aus einer örtlichen zu einer constitutionalen, welche des Leben des Thieres bedroht. Die Operation ist an sich nicht gefährlich.

Wenn der Sehnenjavart sich einmal gehörig ausgebildet und man dessen Existenz genügend ermittelt hat, so ist das Aufschneiden unverzüglich zu vollziehen, es mag sich nun schon ein Eiterheerd gebildet haben, oder nicht. Vielleicht wird man sich wundern, daß wir die Anwendung dieser Operation, selbst wenn der Javart seine Reife noch nicht hätte, so sehr zu beeilen anrathen; allein wenn man sie vor dem Eintreten der Eiterung vollzieht, so giebt man dadurch der Geschwulst Spielraum, sich zu entwickeln, und beseitigt die der Verschlimmerung des Leidens so günstige Spannung, welche die Schmerzen und Entzündung nur vermehren kann. Ist der Eiterheerd schon gebildet, so macht sich das Aufschneiden um so schleuniger nöthig, und man kann dasselbe, je nach den Umständen, an einer oder mehrern Stellen bewirken. Wenn sich der Eiterheerd unmittelbar unter den Hautbedeckungen befindet, so reicht ein einziger, nach der Länge gerichteter Einschnitt hin; allein wenn der Eiter sich in die Sehnenscheide ergossen hat, so wird es unumgänglich nöthig, diese an ihrer abhängigsten Stelle bis auf eine gewisse Strecke der Länge nach zu spalten. Sobald die Operation ausgeführt ist, läuft das Thier nicht mehr dieselbe Gefahr wie früher, da die Ursachen, welche Complicationen verursachen können, gehoben, und die traurigen Folgen nicht mehr in gleichem Grade zu fürchten sind. Bei dieser Operation muß man vorzüglich darauf Rücksicht nehmen, daß die großen Gefäße, und selbst die Theile der

Ligamente (der Ringbänder nämlich, welche diese Sehnen in der Lage erhalten), welche bei der Operation nicht nothwendig zur Mitleidenheit gezogen werden müssen, nicht verletzt werden. Sobald man fertig ist, behandelt man die Wunde, wie die meisten an weichen Theilen stattfindenden Continuitätstrennungen, reinigt sie mittelst Einspritzens von lauem Wasser und verbindet sie mit einer lindernden, oder auch, wenn es der Zustand der Theile erlaubt, reizenden Digestivsalbe, um die Secretion eines gutartigen Eiters zu begünstigen. Der erste Verband darf erst nach 48 bis 60 Stunden abgenommen werden, wenn sich dieß nicht, aus irgend einem Grunde, früher nöthig macht. Hierauf verbindet man täglich, bis der Grund der Wunde ungefähr so hoch zu liegen kommt, wie die Haut. Alsdann legt man bis zur vollkommenen Vernarbung mit unguentum aegyptiacum bestrichene oder auch ganz trockene Werchbäuschchen auf. Während der Eiterung verliert sich die Geschwulst, so wie das Fieber, allmälig.

Wenn zu der Zeit, wo man die Operation vornimmt, die Eiterung schon einige Zeit im Gange wäre; wenn der in der Sehnenscheide enthaltene Eiter, indem er nach den Hautbedeckungen zu keinen Ausweg findet, sich in der Scheide längs der Sehne weiter gezogen hätte, so würde man eine Gegenöffnung zu machen haben, welche dem abhängigsten Puncte der Sehnenscheide und der Portion derselben, bis zu welcher der Eiter herabgestiegen wäre, entsprechen müßte. Nur durch eine solche Oeffnung kann der Eiter herauslaufen, und um dieselbe gehörig reinlich und so viel möglich alle Reizung davon entfernt zu halten, bewirkt man durch diese Oeffnung zu verschiedenen Tageszeiten lindernde Einspritzungen. Jedesmal, nachdem man verbunden, bedeckt man die Wunde mit einem Bausche, welcher mit einfacher oder reizender Digestivsalbe bestrichen ist, und über den Werchwickeln liegt, welche die Oeffnung zu bedecken und das Innere der Wunde vor der Luft zu schützen bestimmt sind. Man kann statt des Bausches auch eine Binde anwenden; allein die Wunde ist dann nicht so vollkommen geschlossen. Man braucht nun nur noch den kranken Theil mit einem erweichenden Breiumschlag zu umhüllen und diese Verbände bis zur gehörigen Herabstimmung der Entzündung fortzusetzen. Oertliche erweichende Bäder sind in einem solchen Falle von großem Nutzen. Wenn man sich zur Bewirkung einer Gegenöffnung genöthigt sieht, so soll man nach dem Rathe mancher Thierärzte ein Band queer durch die Sehnenscheide ziehen. Allein dieß Mittel kann nie angemessen seyn, als wenn die pathologische Störung sehr bedeutend ist, und man dann ohne Umstände eine Entzündung unterhalten kann, welche in andern Fällen gefährlich seyn würde, oder wenn es unumgänglich nöthig ist, sich der Vernarbung der äußern Oeffnungen lange zu widersetzen. Andernfalls ist das Band, da es darauf ankömmt, die Entzündung zu beruhigen, verwerflich, da ein solches Eiterband gerade das Gegentheil bewirken würde (Manchmal ist aber ein solches Band das einzige Mittel, die zu frühe Verschließung der Gegenöffnung zu verhindern).

Wenn bei'm *Hornjavart* der Eiterheerd sich unter dem Saumbande bildet, so begünstigt man dessen Reifwerden durch die schon ange=

zeigten Mittel; der Eiterbutzen bricht dann von selbst durch, und die Materie läuft aus; brennt man alsdann die Oeffnung der Geschwulst mit dem glühenden Eisen tief genug aus, so reicht dieß in der Regel hin, das Uebel zu vertreiben. Uebrigens begünstigt man dessen Vernarbung durch die früher angezeigten Mittel.

Leider hat aber der Hornjavart bei Weitem nicht immer einen so einfachen Verlauf; häufig schwitzt noch eine gewisse Zeit nach dem Herausfallen des Eiterbutzens eine flüssige Materie aus der Wunde, und man erkennt daran, daß diese Materie, statt ganz auszufließen, entweder in der Richtung des seitlichen Knorpels des Hufbeins, oder in das Gewebe der Fleischwand sich ergießt. Wenn man im erstern Falle bei'm Sondiren in ziemlich horizontaler Richtung, während der Fuß auf den Boden gesetzt ist, eine Höhlung findet, so kann man mit ziemlicher Sicherheit wissen, daß der Knorpeljavart bevorsteht; im zweiten Falle vermehrt das Verweilen der Materie unter der Hornwand die Entzündung der Fleischwand; das Horn löst sich ab, und es macht sich die Operation des Hornjavart nöthig.

Hier handelt es sich nun darum, nachdem man das Horn durch Breiumschläge erweicht, die ganze Portion des Hornschuhes, welche über der leidenden Stelle liegt, wegzunehmen, und den Grund der Wunde ganz aufzudecken, so daß sie zu einer vollkommen einfachen wird. Man ist zuweilen genöthigt, die Exstirpation der Hornwand bis zu deren unterm Rande vorzunehmen, und folglich dieselbe Operation wie bei der Hornspalte auszuführen. Wenn der Javart sich in der Nähe der Ferse befindet, so ist es sogar rathsam, die ganze hintere Portion der Seitenwand oder die ganze Trachtenwand wegzunehmen, oder auch die Sohle, je nach den Umständen und der Beschaffenheit und Ausdehnung des Leidens, ganz oder theilweise auszureißen. Der Fuß muß erst gründlich und selbst bis auf die Sohle ausgewirkt werden, damit man sich überzeuge, ob sich der Eiter bis unter dieselbe ergossen hat; alsdann fertigt man ein leichtes genau passendes Eisen an, welches je nach den Fällen ganz, oder an einem Arm verkürzt, oder an einer Stelle ausgehauen, oder wie bei'm Ausreißen der Sohle locker aufgelegt (degagé) wird, immer aber so beschaffen seyn muß, daß die beiden Arme, oder der nicht verkürzte, so weit über die Fersen hinausstehen, daß dadurch die Anlegung des Verbandapparats erleichtert wird. Sobald dieß geschehen ist, wird das Thier geworfen und gefesselt, und in das Fesselgelenk des kranken Beins eine Ligatur angelegt, um die sonst allzustarke Blutung zu vermindern. Hierdurch wird es möglich, die Operation fast ohne Blutverlust zu machen, und die auszuschneidenden Theile gehörig zu erkennen; alsdann wirkt man so viel Horn weg, daß über der leidenden Stelle eine Oeffnung entsteht, welche man gehörig erweitert. Man macht den Einschnitt zwischen zwei am obern Rande der Hornwand eingegrabenen Rinnen, indem man der Linie zwischen dem Horne und dem Saume folgt, diesen aber schont; unten schneidet man, wenn die Exstirpation bis dahin nöthig ist, auf der weißen Linie zwischen der Hornwand und der Sohle bis auf's Leben, und hebt eine Ecke der zu beseitigenden Hornportion mit einem Aufheber oder einem bloßen Wirkmesser in die Höhe, worauf ein Gehülfe sie mit der Zange

faßt und indem er die Hornportion nach und nach in die Höhe schlägt, dieselbe abreißt, während der Operateur die Gewebe, welche die Hornwand an die Fleischwand befestigen, allmälig zerschlitzt. Am Saume lös't sich das Horn, vermöge des auf der Gränzlinie bereits gemachten Einschnitts, von selbst ab (Ein Einschnitt, durch welchen die Operation ohne allen Nutzen verlängert wird, indem wir wissen, daß die Wand, wenn der Saum, welchen man dadurch schonen will und welcher sich bei'm Abreißen mit der größten Leichtigkeit von der Haut trennt, mit ihr zusammen abgerissen wird, sich eben so gut wieder erzeugt, als wenn man den Saum hätte stehen lassen, in welchem Falle er bei'm Verbande, und wenn man dieses Verfahren auch bei der Operation der Knorpelfistel befolgen wollte, schon bei der Operation selbst hinderlich seyn würde). Hierauf schneidet man alles ungesunde und desorganisirte Fleisch aus, legt das bereits angefertigte Eisen auf, nimmt die Ligatur vom Fesselgelenk und verbindet die Wunde mit Werchbäuschchen, die mit schwachem Franzbranntwein befeuchtet sind. Der Verbandapparat wird mittelst einer langen leinenen Binde befestigt, welche man in mehrfachen Umwicklungen um den Fuß führt, die eine solche Lage haben und so fest angezogen werden, daß ein mäßiger gleichförmiger Druck ausgeübt wird, der für den Erfolg der Operation wichtig ist. Die Nothwendigkeit dieses Drucks werden wir weiter unten darthun, wo wir von der Behandlung des Knorpeljavarts reden. Endlich legt man über die Binde einen Lappen, den man durch eine zweite Binde befestigt. Dieser erste Apparat darf erst dann abgenommen werden, wenn die Eiterung gehörig in Gang gekommen ist, was man daran erkennt, daß der Eiter an den Rändern des Werchbausches durchschwitzt. Diese Arbeit der Natur nimmt im Sommer wenigstens 3—5 und im Winter 5—9, ja wohl noch mehr Tage in Anspruch. Wenn dem nichts entgegensteht, so ist es immer vortheilhaft, die Verbände so weit als möglich auseinander zu verlegen; man vermeidet dadurch, daß die an jener Stelle sehr zahlreichen Gefäße wieder zu bluten anfangen, was sehr wichtig ist. Es ist sogar durch die bestimmtesten Thatsachen erwiesen, daß die Operationswunden, bei welchen man eine mehr oder minder große Portion von der Hornwand weggenommen, durch die methodische Anlegung eines einzigen Verbandes geheilt werden können, den man 2—3 Wochen an Ort und Stelle liegen läßt. Die von dem Nachwachsen neuen Hornes abhängige Vernarbung geschieht alsdann ohne Vereiterung per primam intentionem. Um die Erneuerung der Blutung zu verhindern, muß auch der Mann, welcher den operirten Fuß in die Höhe hebt oder hält, das Sprung- oder Kniegelenk strecken und das Fesselgelenk nicht biegen; sonst würde die Wunde zu bluten anfangen und in denselben Zustand gerathen, in welchem sie sich während der Operation befand. Das Sondiren und der Versuch, den Eiter auszuwischen, könnten leicht die angefangene Arbeit der Natur stören, man muß sich daher damit begnügen, den Verband, wenn man dessen Abnahme für nöthig befunden, ganz einfach wieder anzulegen. Obwohl indeß dergleichen Operationswunden in der Regel einen günstigen Verlauf haben, so treten doch manchmal Fälle ein, wo sich, wenn auch die Operation geschickt ausgeführt worden, der zweite, und auch wohl dritte und vierte Verband schneller hintereinander nöthig

machen. Dieß ist namentlich dann erforderlich, wenn das Pferd bedeutend leidet, und sich auf den operirten Fuß entweder gar nicht, oder nur schwach mit der Zehe stützt. Dieser schmerzhafte Zustand kann durch eine zu starke Compression oder durch irgend eine andere Ursache herbeigeführt werden, welche eine starke örtliche Reaction veranlaßt, die zum Absterben der Theile führen kann. In diesem Falle leuchtet die Nothwendigkeit ein, die leidende Stelle schnell von Zwang zu befreien, indem man die Binden ein wenig lös't, oder auch wohl den Verband ganz abnimmt, und dann wieder auf eine angemessenere Art anlegt, überhaupt alles Mögliche thut, um die Gangrän zu verhindern, oder, wenn sie schon eingetreten ist, deren Fortschritten Einhalt zu thun. Wenn die Operation gut ausgeführt, und der Verband recht glatt, genau und so angelegt ist, daß er eine gleichförmige und gerade hinreichende Compression ausübt, so kann nicht leicht ein übler Zufall eintreten. Dieß können wir aus eigner wiederholter Erfahrung behaupten. Unter entgegengesetzten Umständen, können mehrere vorkommen; die anfangs dunkelfleischrothe Wunde verändert z. B. ihre Farbe, und es bilden sich darin schwärzliche Fleischwarzen; das junge Horn wächst uneben nach, oder wuchert stellenweise zu stark, so daß das Leben gedrückt wird und große Fleischwarzen (sogenannte Kirschen, cerises), oder selbst Fisteln entstehen. Man muß das Horn häufig verdünnen, ohne jedoch bis auf das Blut zu schneiden, und dadurch bewirken, daß um die Wunde her nur eine weiche Rinde zurückbleibt, durch deren Druck die darunter liegenden Theile nicht leiden können. Bei andern Zufällen muß man verschiedene Mittel anwenden, die dem sich darbietenden Zustande der Theile angemessen sind. Zu diesen ungünstigen Zufällen ist auch noch der Umstand zu rechnen, wo ein Theil der Hautbedeckungen durch ungeschicktes Operiren, oder das leider nur zu häufig bei'm Hornjavart falsch angewandte Brennen oder Aetzen zerstört worden ist; es kann daraus eine Kluft, Schwinden des Horns, eine verdorbene Seitenwand, eine Geschwulst über der Hornwand, welche selten von selbst vergeht, den Fuß fehlerhaft und die Anwendung des Brenneisens nöthig macht, &c. entstehen. Der geschickte Thierarzt weiß dergleichen Folgen vorzubeugen, indem er theils die Haut bei'm Operiren schont, theils die Verbände sorgfältig und methodisch anlegt, eine angemessene Compression bewirkt, und vorzüglich dadurch, daß er zwischen die abgelös'te Haut und den obern Theil der Wunde keine Werchbäuschchen bringt. Der Vernachlässigung dieser Regel hat man es gewöhnlich zuzuschreiben, wenn nach der Operation des Hornjavarts Wülste zurückbleiben.

Der Knorpeljavart ist der bösartigste von allen, indem dessen Heilung die meisten Schwierigkeiten hat, und am längsten dauert. Man hat mehrere Curmethoden desselben in Vorschlag gebracht, worunter die vorzüglichsten das Brennen mit dem Glüheisen, die Exstirpation, oder die vollkommene Beseitigung des kranken Knorpels, und das Aetzen mit caustischen Substanzen sind.

Das Brennen oder die cauterisatio actualis wird fast nur zu Anfange des Uebels angewandt; allein der Erfolg dieses Mittels ist immer zweifelhaft, und das Resultat, welches man erhält, selten dasjenige, welches man herbeizuführen wünschte. Es kömmt sogar der Fall vor, daß die

Krankheit sich dadurch verschlimmert und fast unheilbar wird. Wenn diese Cauterisation mit nur einiger Hoffnung auf Erfolg vorgenommen werden soll, so darf sich die Caries nicht in der Nähe der Articulation befinden und nur die hintern Theile des Knorpels einnehmen, welche lockerer und weniger vollkommen organisirt sind. Auch kann man des Gelingens nur dann versichert seyn, wenn die kranken Theile des Knorpels sich leicht von den übrigen ablösen, ohne sie vorher angesteckt zu haben; allein leider geht der einmal cariöse Knorpel gewöhnlich ganz in Verderbniß über. Man müßte also, um eine gründliche Cur zu bewirken, den Knorpel nach und nach ganz mit dem Brenneisen zerstören. Dieß würde aber theils sehr zeitspielig, theils höchst unvorsichtig seyn, weil der obere Rand des Knorpels, der sich bis über die Hornwand erhebt, bis fast an die Articulation des Hufbeins mit dem Kronenbeine reicht. Die Heilung des Knorpeljavart auf diese Weise ist demnach höchst unzuverlässig, weßhalb man das Verfahren auch so gut wie aufgegeben hat.

Die gänzliche Ausrottung oder Exstirpation des kranken Knorpels ist schon seit langer Zeit die allgemeinste und in der Praxis fast allein übliche Heilmethode. Die Erfindung derselben gehört den beiden Lafosse an; der Vater hat den guten Erfolg derselben in vielen Fällen dargethan, und der Sohn in seinen Schriften das Operationsverfahren beschrieben, und die Vorzüge desselben, so wie die dabei zu beobachtenden Vorsichtsmaaßregeln, auseinandergesetzt. Diese Operation verlangt eine gründliche Kenntniß der Anatomie jener Theile, mehr Geschicklichkeit als die vorige und in Ansehung des Verbandes dieselbe Sorgfalt. Man nimmt den Knorpel deßhalb ganz weg, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß dieser Körper einer partiellen Exfoliation unfähig ist, und daß, wenn man nur den kranken Theil beseitigt, der Rest bald in Verderbniß übergeht, die abermalige Entstehung des Uebels veranlaßt und in der Kürze bald wieder eine Operation nöthig macht.

Zuvörderst kömmt es darauf an, die Portion des Hornschuhs, welche über dem verdorbenen Knorpel liegt, ganz oder theilweise zu beseitigen. Lafosse ist für die theilweise Exstirpation in einer Breite von 1 Zoll von der Krone bis auf die Sohle. Solleysel hatte dasselbe Verfahren angerathen, indem er jedoch vorschrieb, daß man den Bogen, welchen die Hornwand bildet, selbst dann nicht ganz unterbrechen dürfe, wenn man sehr tief cauterisiren und der Materie einen Ausweg an der Sohle verschaffen müsse. Dieses vorläufige Operationsverfahren hat man bereits lange aufgegeben; gegenwärtig nimmt man gerade den Theil des Hornschuhes weg, welcher die leidende Stelle bedeckt, indem man entweder in longitudinaler Richtung von der Stelle aus, wo der Knorpel vorne ein Ende hat, und von dem Saume bis zum Sohlenrande operirt, so daß das Gewölbe oder der Bogen, den die Hornwände bilden, vollkommen unterbrochen wird, oder indem man schräg von dem obern Theile der Seitenwand bis zum untern der Ferse operirt. Auf beiderlei Art wird der Knorpel vollkommen bloßgelegt, so daß die Ausführung des nächsten Theils der Operation keine Schwierigkeiten hat. Wir ziehen indeß die letztere Art von Bloßlegung bei Weitem vor, weil sie

beinahe dem ganzen Umfange des untern Fußrandes eine feste Fläche zum Eintreiben der Nägel läßt, welche zur Befestigung des Eisens dienen.

Man beginnt damit, daß man unten das Horn auf der weißen Linie mit dem Rinnmesser einschneidet, welche nach dem gründlichen Auswirken des Horns zwischen dem untern Rande der Hornwand und der Sohle sichtbar wird, und von vorne nach hinten, so wie von oben nach unten, eine Rinne bis auf's Leben oder in die Fleischwand einschneidet. Hierauf exstirpirt man die auf diese Art begränzte Portion der Hornwand wie bei'm Hornjavart. Es versteht sich von selbst, daß das Thier vorher geworfen und gehörig gefesselt, auch eine Ligatur in das Fesselgelenk des kranken Fußes gelegt worden ist. Desgleichen hat man vorher durch das Gefühl die Stelle auszumitteln, wo der Knorpel vorne endigt, und von diesem Puncte aus die Rinne in der angegebenen Richtung und Ausdehnung zu ziehen. Nachdem alles dieses geschehen, untersucht man die Wundränder und schneidet sie glatt; hierauf senkt man das doppelte Lorbeerblatt vorsichtig und zu einer geringen Tiefe unter den Rand der Fleischkrone ein, schiebt das Instrument von hinten nach vorne, und zugleich etwas tiefer, und fährt auf diese Art fort, bis die Fleischkrone gehörig abgelös't ist. Gleich darauf durchschneidet man die Haut, welche einen Theil des Knorpels bedeckt, ohne sie jedoch ganz zu spalten, schlägt sie vorsichtig in die Höhe und sieht darauf, daß sie eine hinreichende Dicke erhält, um nicht abzusterben, und um zur Vereinigung der gegenüber liegenden Oberflächen, so wie zur Wiedererzeugung des neuen Horns an der Seitenwand einen hinreichenden Zufluß von Säften zu erhalten. Manche Thierärzte schneiden die Fleischkrone weg, andere spalten sie; im erstern Falle wächst das Horn nie gut nach, und im letztern bleibt immer eine Hornkluft zurück. Demnach muß man die Fleischkrone und die Hautbedeckungen möglichst schonen. Nun muß der ganze Knorpel ausgezogen werden. Hierzu nimmt man das einfache Lorbeerblatt, setzt es an dem hintern Ende des Knorpels an, führt mit dem Handgelenk eine halbe Wendung von hinten nach vorne und von oben nach unten aus, faßt mit einem Aufheber oder der anatomischen Pincette die Portion, welche anfängt, sich abzulösen, und durchschneidet die Gewebe, welche dieselbe noch halten. Man sieht sich genöthigt, an dem hintern Theile anzufangen, um die Synovialcapsel des Gelenks zu vermeiden, welche man, wenn man von vorne aus operirte, leicht verletzen könnte. Sobald man an den mittlrrn und vordern Theil des Knorpels gelangt ist, welcher beinahe auf dieser Capsel liegt, bringt man den Wulst, den dieselbe bildet, dadurch aus dem Wege, daß man den Fuß recht straff anziehen, und nach der der leidenden Stelle entgegengesetzten Seite wenden läßt. Auf diese Art wird das Gelenk stark gestreckt und läuft man weniger Gefahr, dasselbe zu verletzen. Hierauf schiebt man das schneidende Instrument weiter und lös't den Rest des Knorpels, entweder im Ganzen oder schichtenweise ab, bis man zur Basis dieses Körpets gelangt ist. Bei der Operation hat man sich vorzüglich zu hüten, den besagten, durch die Synovialcapsel gebildeten Wulst, so wie das ligamentum laterale anterius zu durchschneiden, weil sonst das Thier zum Krüppel werden würde. Man überzeugt sich hierauf, daß weder an den Hufbeinen, noch an dem ebengenannten Ligament irgend ein Theil des Knor-

pels zurückgeblieben sey. Sollte man in gewissen versenkten Stellen noch etwas von Knorpel finden, so beseitigt man diese Fragmente mit der Beinfeile oder dem Rinnmesser. Ist das Hufbein selbst cariös, so beseitigt man die schadhaften Theile mit dem Lorbeerblatt oder dem Meißel, oder befeilt den Knochen, um Exfoliation herbeizuführen. Auch beseitigt man, so viel als möglich, die sämmtlichen durch die Eiterung (eigentlich Verschwärung) desorganisirten Theile, so daß eine einfache Wunde entsteht, und schont dabei die Haut und selbst deren Lappen, wenn dergleichen durch vordere Fisteln oder durch das schneidende Instrument unglücklicherweise entstanden sind. Sobald die Operation vorbei ist, reinigt man die Wunde mit verdünntem Camphergeist und verbindet sie. Bei Fußkrankheiten und Fußwunden überhaupt, besonders aber, wenn dieselben mit Substanzverlust verbunden sind, macht sich ein methodischer Verband höchst nöthig. Wenn dieser von der richtigen Beschaffenheit ist, so wird die Heilung dadurch ungemein begünstigt, während ein schlechter Verband eine Menge von Complicationen veranlaßt, welche die Rückkehr der Gesundheit ungemein verzögern, und das Uebel wohl gar unheilbar machen können. Wir glauben daher rücksichtlich des nach der Operation des Knorpeljavart anzulegenden Verbandes in einige Details eingehen zu müssen; vorher wollen wir uns jedoch mit einigen Nebenumständen dieser Operation beschäftigen.

Derjenige dieser Umstände, welcher sich auf die Oeffnung der Gelenkcapsel während der Operation bezieht, ist nicht so schlimm, als man früher glaubte; jedoch wollen wir damit keineswegs gesagt haben, daß man sich um denselben gar nicht zu bekümmern habe. Er wird nur dadurch gefährlich, wenn die Ulceration irgend eine Desorganisation bewirkt, oder das Leiden den angewandten Mitteln hartnäckig widersteht. Es handelt sich darum, die Oeffnung zu verstopfen, durch welche das Gelenkwasser auslaufen würde, und leicht eine fremdartige Flüssigkeit in das Gelenk eindringen könnte. Zu diesem Zwecke bedient man sich mit Vortheil eines aus Schwefeläther und Campher bestehenden Breies, welcher unmittelbar auf die Continuitätstrennung der Capsel geschlagen, und mittelst eines Werchbausches darauf gehalten wird. Was den durch diese Capsel zuweilen gebildeten mehr oder weniger beträchtlichen Wulst betrifft, so ist derselbe der Heilung der Wunde in keiner Art hinderlich, und er verschwindet durch die Anwendung eines methodischen Drucks.

Wir haben bereits das ligamentum laterale anterius der Articulation des Hufbeins mit dem Kronenbeine, so wie der Nothwendigkeit, dieses Ligament vor Verletzung zu bewahren, erwähnt. Durch die Zerschneidung desselben würde das Thier für immer lahm und folglich zur Arbeit untüchtig werden. Gegen diesen Unfall giebt es kein Mittel. Dasselbe Ligament kann auch unter verschiedenen Umständen eine faserig-knorpelige Textur annehmen, und alsdann gerade auf dieselbe Weise cariös werden, wie der seitliche Knorpel des Hufbeins. Diese Umbildung wird manchmal dadurch veranlaßt, daß sich mehr als eine Operation nöthig macht, und um diesen Zufall zu verhindern, hat man den Knorpeljavart möglichst bald zu operiren und möglichst schnell zu heilen.

Noch kommt, zumal bei alten Pferden, ziemlich häufig ein Umstand vor, welcher die Operation compliciren und einige besondere Rücksichten

nöthig machen kann, nämlich die mehr oder weniger vollständige Verknöcherung des Knorpels. Diese Complication, deren Lafosse nicht gedenkt, ist von dem gelehrten Director der Veterinärschule zu Alfort vorzüglich genau beschrieben und zweckmäßig behandelt worden, und er drückt sich darüber in seinen Observations sur le traitement du javart cartilagineux (Bemerkungen über die Behandlung des Knorpeljavart) folgendermaßen aus: „Die fragliche Umbildung geht jederzeit von der Mitte des untern Randes aus, mit welchem der Faserknorpel (fibro-cartilage, so nennt Girard den seitlichen Knorpel des Hufbeins, eine Benennung, welche nicht richtig ist, weil dieser Knorpel, wenigstens mit Ausnahme seines hintern Theiles, keine Sehnenfasern enthält, diejenigen seiner Knorpelhaut ausgenommen) sich an das Hufbein anschließt, und findet auf verschieden Art statt. Gewöhnlich hat sie einen regelmäßigen Verlauf, indem sie allmälig in die Höhe steigt und nach und nach die ganze Stärke des Faserknorpels einnimmt. In andern Fällen bilden sich knochige Fasern oder Blätter, die eine zellenartige Structur haben, so daß in den Zwischenräumen die Substanz knorpelig bleibt, und sich allmälig weiter verbreiten. Zuweilen nimmt die Verknöcherung nur die äußere Oberfläche des Faserknorpels ein, welcher inwendig knorpelartig bleibt. Im ersten Falle, nämlich dem, wo die Verknöcherung vollkommen ist, und endlich durchaus kein knorpeliges Gewebe zurückläßt, wird die Operation auf dieselbe Weise bewirkt, wie wenn der Faserknorpel seine normale Beschaffenheit hat; man braucht nur die knochigen Spitzen abzufeilen, zumal wenn deren nach der Ferse zu vorhanden sind, wo die größte Bewegung und Elasticität stattfinden. Jedesmal wenn die Verknöcherung nicht tief in den Knorpel eindringt, und diese Verwandlung nur auf eine unvollkommene Weise stattfindet, muß der knochig-knorpelige Theil ausgerottet werden, indem sonst die Operation ihren Zweck verfehlt. Wenn die Heilung schon bedeutende Fortschritte gemacht zu haben scheint, zeigen sich fast immer wieder neue cariöse Stellen, und die Krankheit tritt von neuem mit doppelter Stärke ein. Die Zerstörung oder Wegnahme dieses knochig-knorpeligen Gebildes kann mit verschiedenen Instrumenten, z. B. dem Rinnmesser, dem Hohleisen (gouge), der halbkreisförmigen Säge, dem Schabeisen, der Zange mit dem Rabenschnabel 2c. bewirkt werden; man muß die Theile bis auf die Stelle beseitigen, wo die Verknöcherung vollkommen ist, und an dem Rande des Hufbeins durchaus keine Knochenspitzen stehen lassen." Girard hätte, unserer Meinung nach, noch hinzufügen können, daß man zuweilen weit bedeutendere Verknöcherungen findet, als die, deren er erwähnt, und daß sie durch Caries complicirt seyn können, oder nicht; daß, wenn Caries existirt oder sich zu entwickeln beginnt, sie den Rand des Hufbeins einnehmen könne, und daß es sehr nachtheilige Folgen haben könne, wenn man nach der alten Vorschrift diese Knochenstücke wegnehme, weil sie mit der Basis dem Kronengelenke entsprechen, und es schwer hält, sie auszuziehen, ohne dieses Gelenk zu beschädigen, oder eine Entzündung herbeizuführen, welche eine Eiterung veranlassen kann, in Folge deren die Gelenkcapsel sich öffnet. Anders verhält es sich mit den Ecken, scharfen Kanten und Spitzen, welche den benachbarten Theilen in ihren Bewegungen hinderlich seyn können. Dergleichen Unebenheiten hat man ohne Weiteres abzustutzen und

abzurunden, damit die Oberflächen eine günstigere Form erhalten (Nach meinen Erfahrungen sind diejenigen Fälle, bei welchen der größtentheils vorher verknöcherte Knorpel angefressen ist, diejenigen, bei welchen die Knorpelfistel am ersten durch das Feuer oder durch das Aetzmittel ohne Operation geheilt wird, wenn dadurch das kranke Knochenstück zum Absterben gebracht wird und sich ablöset).

Im Laufe der Behandlung können noch andere Zufälle eintreten, worüber man sich nach den an einem so zart organisirten und zum Stützen des Körpers so nothwendigen Theile vorgenommenen Verletzungen nicht wundern darf. Es entstehen manchmal Fisteln, wildes Fleisch und Gangrän. Die neuentstandenen Fisteln rühren, wenn sie nicht durch einen schlecht angelegten Verbandapparat erzeugt sind, von der Caries einer zurückgebliebenen Portion des Knorpels, von der unterbrochenen Exfoliation eines cariösen Knochens, dem Absterben eines sehnigen Theiles u. s. w. her. Das Mittel, solche Fisteln, so wie das häufig zugleich vorkommende wilde Fleisch zu beseitigen, besteht darin, daß man die Fistel mit einem schneidenden Instrument erweitert und den Rest des Knorpels oder den fremden Körper, welcher dieselbe veranlaßt oder unterhält, herauszieht. Die entarteten Fleischwarzen unterdrückt man auch wohl mit dem Glüheisen oder einen vorsichtig angewandten schwachen Aetzmittel, z. B. unguentum aegyptiacum, Rabel'schem Wasser u. s. w. Wenn die Wunden von Gangrän bedroht sind, so werden sie kalt, an der Oberfläche bleifarben oder schwärzlich und widerstehen allen Heilmitteln hartnäckig. Wenn sie auf diese Art entartet und zumal schon alt sind, so muß die Lebensthätigkeit darin neu erregt werden, und zu diesem Ende sind reizende örtliche Mittel angezeigt, welche die organische Thätigkeit in dem Theile vortheilhaft modificiren und die Heilung ermöglichen können. In diesem Falle thut Chinatinctur oder Aloetinctur oder irgend eine ähnlich wirkende Arzneisubstanz gute Dienste. Hat sich die Gangrän einmal ausgebildet, so schneidet man die abgestorbenen Theile weg und erregt die Lebensthätigkeit im Grunde der Wunde, mittelst vorsichtigen Brennens mit dem Glüheisen. Wir werden übrigens dasjenige nicht wiederholen, was wir hinsichtlich der Folgen dieses Leidens oder der Operation desselben schon bei Gelegenheit des Hornjavart mitgetheilt haben, sondern wenden uns nun zur genauen Beschreibung und Anlegung des Verbandes nach der Operation des Knorpeljavart.

Nachdem diese Operation ausgeführt worden, hat man hinsichtlich der Anlegung des Apparats zwei Puncte zu berücksichtigen, nämlich die Wunde, welche durch die Exstirpation des Knorpels und die, welche durch die Wegnahme eines Theils der Hornwand entstanden ist. Zur Heilung der erstern ist nichts weiter indicirt, als was bei allen Wunden mit Substanzverlust zu beobachten ist, und wenn sie allein existirte, so würde der Verband ungemein einfach seyn können. Mit der letztern verhält es sich aber anders. Die bloßgelegten Theile waren früher unter der weggenommenen Hornportion einem Druck ausgesetzt, welcher nun wegfällt, und da zugleich der Theil der Sitz einer starken Reizung ist, und daher das Blut heftig zuströmt, so schwellen die Gewebe bald an, und wenn man nichts dagegen anwendet, so entstehen Wülste und Auswüchse; andere benachbarte Theile bleiben fortwährend comprimirt, und es entsteht daher längs

der Gränzlinie, welche die gedrückten Theile von den nicht gedrückten trennt, eine Klemmung und Stockung, wodurch die Entzündung vermehrt wird, und mehrere üble Zufälle veranlaßt werden können. Wegen aller dieser Umstände, ist die Anwendung einer angemessenen Compression nöthig, welche nicht so stark seyn darf, daß dadurch die Entzündung bedeutend vermehrt werden könnte, aber doch hinreichende Stärke besitzen muß, um die unter der Continuitätstrennung der Hornwand liegenden Theile gehörig niederzuhalten. Soll nun der Verband auf alle Stellen mit gleicher Kraft drücken? Hierauf antworten wir: ja, nehmen jedoch einen einzigen Punct aus, nämlich den Rand in der Nachbarschaft der Continuitätstrennung der Hornwand. Wenn man sich damit begnügte, dorthin nur eben solche Kügelchen und Bäuschchen zu legen, wie diejenigen, womit die Oberfläche der Wunde belegt werden muß, und dieselben eben so dick oder ein wenig dicker aufzuschichten, wie das weggenommene Horn, so würde die Compression immer unzulänglich seyn, und das Werch sich längs der Wundränder der Hornwand nicht hinreichend fest anlegen; der Verband würde an jener Stelle zu weich seyn, daher die nicht gehörig niedergedrückten Gewebe sich aufblähen könnten. Deßhalb hat man an dem Rande dieser Wand hin einen Körper zu legen, der weicher ist als Horn, aber härter als die übrigen Verbandstücke, nicht scharfkantig seyn darf, und mittelst dessen ein Druck neben den Rändern der Hornwand ausgeübt wird. Zu diesem Ende bedient man sich gewöhnlich eines der Dicke des Horns angemessenen Werchwickels, den man aber ja nicht zu dick oder hart machen darf, weil er sonst, in einem, wie im andern Falle, eine zu starke Compression ausüben würde. Er muß vom Rande der Fleischkrone bis an den Sohlenrand der Hornwand reichen, aber nicht über die Fleischkrone greifen, weil er sonst dieselbe niederdrücken, und das junge Horn vorn einen Kreis erhalten würde, welcher die weichen Theile lange drücken und Hinken veranlassen müßte.

Angenommen, man habe graduirte Bäuschchen, den Wickel, einen gehörig zubereiteten großen Bausch, eine Binde, einen Lappen, mit einem Worte alles dasjenige in Bereitschaft, was zum Verband nöthig ist, so hat man vor allem das Eisen mittelst der vor der Operation angebrachten Löcher an den kranken Fuß zu befestigen. Dieß geschieht, während das Thier steht, damit es nach der Operation keine so schmerzhafte Erschütterung im Fuße verspürt. Hierauf nimmt man die Ligatur vom Fesselgelenk, damit der Blutumlauf im Fuße wieder eintritt, so weit es nämlich der Langriemen erlaubt, welcher das Bein weiter oben gleichfalls einigermaßen einschnürt. Auf diese Art kann man eher beurtheilen, wie fest der Verband angelegt werden müsse; die früher zusammengefallenen Gewebe nehmen ihr gewöhnliches Volum wieder an, und man läuft daher weniger Gefahr, den Verband zu stark anzuziehen. Dieser wird nun angelegt, und zwar so, daß er überall, mit Ausnahme der früher angezeigten Linie, gleichstark drückt, und daß die Verbandstücke überall eine gleiche Dicke, Derbheit und Geschmeidigkeit besitzen. Auf diese Weise wird die eine Stelle so stark gedrückt, wie die andere, und kann die entzündliche Geschwulst die Theile nirgends übermäßig ausdehnen.

Muß die obere Wunde, welche durch die Wegnahme des Knorpels

entstanden ist, per primam intentionem geheilt werden, oder nicht? oder mit andern Worten, hat man zwischen die Haut und den Grund der Wunde einen fremden Körper zu bringen, oder nicht? Die Meinungen sind in dieser Hinsicht noch getheilt. Diejenigen, welche gegen die unmittelbare Vereinigung sind, stützen sich darauf, daß dieselbe nur bei Wunden ohne Substanzverlust und bei'm Operiren eines gesunden Fußes statthaben könne, daß man auch den Thierarzt fast immer erst zu Rathe ziehe, wenn das Leiden schon lange existire, große Störungen angerichtet habe, und die Gewebe chronisch geschwollen, speckig und entartet, tief ulcerirt ꝛc. seyen. Sie fügen hinzu, daß, wenn man sich damit begnügen würde, die nicht mehr dünne und geschmeidige Haut wieder aufzulegen, die Verwachsung nur an einigen Puncten statthaben, an andern aber Fisteln entstehen würden, durch die der Eiter ausfließe; oder daß die Verwachsung am untern Rande, nicht aber oben eintreten und daraus ein Abſceß entstehen würde, den man aufschneiden müßte; daß man endlich eine große eiternde Wunde nach unten zu offen zu erhalten habe, damit der Eiter frei abziehen könne. Wie groß nun aber auch immer die Schwächung der durch die Operation verletzten und bloßgelegten Gewebe seyn möge, so ist die durch dieselbe bewirkte Reizung doch immer stark genug, um die Lebensthätigkeit darin wieder zu beleben, und die Thätigkeit zu begünstigen, mittelst deren die Natur diie Wiedervereinigung bewirkt. Was die lückenhafte Vereinigung betrifft, so läßt sich dieselbe dadurch verhindern, daß man den Apparat in der Art anlegt, daß er überall einen gleichförmigen und gerade hinreichenden Druck ausübt. In frühern Zeiten war der Verband von fehlerhafter Beschaffenheit: man brachte eine große Menge Werch unter die Haut, welche dadurch in die Höhe gehoben wurde und selbst lange nach der Vernarbung noch aufgebläht blieb, so daß man auf dieser Seite der Krone eine beträchtliche Geschwulst bemerkte, deren Zertheilung oft nur durch Brennen zu bewirken war. Man hat endlich die Nachtheile, ja selbst Gefahren dieser letzten Heilmethode gefühlt, und dieselbe in der Art abgeändert, daß man an die tiefste Stelle der Wunde nur noch eine weiche Kugel, zwischen die beiden Oberflächen der Continuitätstrennung aber nur eine dünne Schicht Werch, oder vielmehr kleine künstlich geordnete Bäuschchen bringt, welche dem Theile seine natürliche Gestalt lassen, und doch die unmittelbare Vereinigung verhindern. Damit ist aber noch nicht genug geschehen; die alte fehlerhafte Methode muß einem neuen ganz verschiedenen Heilverfahren weichen; die Vereinigung per primam intentionem, welche man bewirkt, indem man die Haut genau wieder an die ganze bloßgelegte Oberfläche anlegt, ohne zwischen beide den geringsten fremden Körper zu bringen, und indem man dann den Verbandapparat in der Art anlegt, daß die beiden auf einander liegenden Oberflächen hinreichend stark an einander gedrückt werden, ist jedenfalls bei Weitem vorzuziehen. Eine Bemerkung, welche wir häufig gemacht, und die wir als ganz sicher mittheilen können, ist, daß wenn man diesen ersten Verband mit der geeigneten Umsicht anlegt, derselbe vollkommen hinreicht, um sogar den durch den Hornschuh bedeckten Theil der Operationsstelle auszuheilen, indem alsdann das junge Horn ohne merkliche Eiterung und ebenfalls per primam intentionem nachwächst. An der Veterinärschule zu Alfort hat

man bei einer Menge von Pferden, die an Fußübeln litten, wegen deren sich die Wegnahme einer mehr oder minder großen Portion des Hornschuhs nöthig machte, dieselbe Bemerkung zu bestätigen Gelegenheit gehabt. Die Vortheile, welche diese schnelle Vereinigungsart der von der Operation des Knorpeljavarts herrührenden Wunden darbietet, lassen sich gegenwärtig durchaus nicht mehr bezweifeln. Nur noch einige Empiriker kleben noch an den alten Ansichten und dem alten Verfahren, die großen und kleinen Werchbäuschchen unter die Haut und an der Nähe der Articulation so geschickt einzufügen, daß durchaus kein leerer Raum bleibt. Wenn dieß geschieht, um überall eine gleichförmige Compression zu erlangen, so läßt sich dasselbe Resultat auch dadurch erhalten, daß man dieselben Verbandstücke sämmtlich über die Integumente bringt; oder hat man die Absicht, die Blutung zu stillen, welche gleich nach der Abnahme der Ligatur vom Fesselgelenk eintritt, so reicht die Compression gleichfalls zur Erlangung desselben Zweckes hin. Wenn übrigens auch ein wenig mehr Blut verloren ginge, so wäre der Schaden so groß eben nicht, denn man ist sogar manchmal genöthigt, um die secundären entzündlichen Zufälle zu heben, oder ihnen vorzubeugen, nach der Operation ein oder mehrmal zur Ader zu lassen. Wir selbst verfuhren sonst, ehe wir durch Theorie und Erfahrung eines Bessern belehrt worden, nach der hergebrachten Methode, und legten zwischen die innere Oberfläche der Haut und die entblößte Oberfläche der Wunde Werchbäuschchen; allein wir können versichern, daß, nachdem wir dieses Verfahren aufgegeben haben, wir die Heilung weit schneller bewirken und die operirten Pferde in 3—4 Wochen so weit wiederherstellen, daß sie wieder leichte Arbeit thun können. Uebrigens erheben sich, wie bei allen mit Substanzverlust verknüpften Wunden, auch in denen, von welchen hier die Rede ist, Fleischwärzchen oder sogenannte Granulationen. Diese sind in der That das Product der Entzündung und einer dem Zellgewebe eigenthümlichen Vegetation, dessen Blutsystem sich, vermöge der durch die Operation erzeugten Reizung, stärker entwickelt und Nahrungsstoff herbeiführt, die sich in Form von Wärzchen ablagern. Wenn sie den hinreichenden Grad von Lebensthätigkeit besitzen, so sind sie hellroth, wenig schmerzhaft, und sie sondern dann einen gutartigen Eiter aus. Werden sie aber entweder durch die Berührung mit einem ungleichen oder zu fest angezogenen Verband, oder durch Druck und Stoß bei Erneuerung des Verbands, oder durch die, fehlerhafter Weise unter die abgelös'te Haut gebrachten Werchbäuschchen allzustark gereizt, so nehmen sie eine zu bedeutende Größe und Festigkeit und eine lebhafte, mehr oder weniger dunkle Röthung an, und sie zeigen sich dann bei der geringsten Berührung äußerst schmerzhaft. Die Vernarbung zieht sich dann in die Länge und stößt überall auf Hindernisse, während, wenn man die Haut gleich nach der Operation mit der Oberfläche der Wunde in Berührung bringt, sich zwischen diesen Theilen eine Art von falscher Membran bildet, welche sich dann gehörig organisirt, und dieselben weit schneller und inniger verbindet, als wenn man die Verbindung durch Eiterung zu bewirken sucht.

Die durch die Exstirpation eines Theils der Hornwand veranlaßte Wunde macht noch weit mehr Aufmerksamkeit nöthig. Zuvörderst bringt man nach ihrer ganzen Ausdehnung eine dünne Werchschicht über dieselbe

und legt hierauf den Werchwickel und dann Bäuschchen auf, welche man
mit der einen Hand an die gehörige Stelle bringt und mit der andern
festhält. Der letztern Hand bedient man sich zugleich zum Befühlen der
iefern Verbandstücke und zum Zusammendrücken derselben, damit sie eine
mehr ausgeglichene Masse bilden. Bei dem Auflegen der Bäuschchen
über den Wickel fängt man an dem vordern Ende der Wunde an, und
ührt damit bis hinter die Ferse fort; alsdann sieht man zu, ob der ganze
Werchbausch eine hinreichende Dicke hat. Derselbe muß sich immer sehr
edeutend über die stehen gebliebenen Theile der Hornwand erheben; sonst
würden bei'm festen Anlegen der Binde, da diese Theile der Hornwand
icht, wie die Verbandstücke, nachgeben, die letztern in die Continuitäts-
rennung so stark hineingedrückt werden, daß das nachwachsende junge Horn
icht die gehörige Dicke erhalten könnte. Mehrere Practiker tauchen, in
er Absicht, den Werchbausch und den Druck noch mehr auszuglei-
hen, die Bäuschchen vor dem Auflegen in Wasser und drücken sie wieder
us; dadurch setzt sich allerdings das Werch fester zusammen; allein die
Compression wird, da die Verbandstücke nicht mehr die gehörige Geschmei-
igkeit besitzen, zu stark. Dieses Verfahren ist übrigens nicht nur in der
ngegebenen Beziehung, sondern auch deßhalb fehlerhaft, weil es die Wunde
m Bluten hindert; diese Blutung findet aber nur durch haarförmige Ge-
äße statt und kann deßhalb nicht gefährlich werden, während sie die Hef-
gkeit der nachfolgenden Entzündung sehr mildert. Wenn man dagegen
as Werch trocken auflegt, so saugt es sich voll Blut, und erhält dadurch
iejenige Derbheit, welche zur Stillung einer allzulangen Blutung mehr
ls hinreichend ist.

Sobald der Apparat so weit angelegt ist, hat man nur noch die
Binde um den Fuß zu wickeln. Man faßt sie bei der Mitte und legt
ieselbe bei der Mitte des Werchbausches so an, daß der eine der Köpfe
ach den Fersen zu und der andere nach dem vordern Theil der Krone
erichtet ist. Nun legt man eine Tour an, indem man den hinter die
erse gezogenen Kopf nach vorne und den vor der Krone vorbeistreichen-
en nach hinten führt. Indem man die beiden Enden in dieser Lage
ält, zieht man sie mäßig fest und macht dann, um das Werch gehörig
u fixiren, eine zweite mit der ersten parallele Tour. Während man die
brigen Umwicklungen vollendet, kann der Werchbausch sich in der Art ver-
hieben, daß er die Fleischkrone in die Höhe drückt, und da dieselbe dann
icht mehr in ihrer natürlichen Lage ist, so vermehren sich die örtlichen
Schmerzen; es tritt Geschwulst ein, und es kostet viele Mühe, diesen Theil
ieder in die rechte Lage zu bringen, daher die Heilung sehr verzögert
ird. Um diesen übeln Zufall zu vermeiden, hat man, sobald das Werch
urch 1—2 Touren der Binde fixirt ist, einen der Köpfe so in das Fes-
lgelenk zu leiten, daß die Haut an der Krone in ihrer natürlichen Lage
iedergehalten wird. Die ersten Umwicklungen der Binde haben also
um Zweck, die Haut an Ort und Stelle zu halten, während diejenigen,
elche man später mit dem zweiten Kopf bildet, dazu bestimmt sind,
ie Wunde der Fleischwand zu comprimiren. Sobald man zu der
erse gelangt ist, kömmt es nur darauf an, die Binde, ohne sie festzu-
ehen, so anzulegen, daß sie nicht rutschen kann. Wenn das an den Fuß

befestigte Eisen gehörig angefertigt ist, so läßt man die Binde so darüber wegstreichen, daß sie theils auf die Ferse, theils auf den Stollen des Eisens drückt Sie kann dann nicht unter den Fuß rutschen. Dieß ist besser, als wenn man die Binde um den obern Theil der Ferse schlägt, welcher zu weich ist und durch eine zu starke Compression entzündet werden könnte, woraus ein zweiter Javart entstehen würde. Sobald die Binde angelegt ist, schlägt man einen Lappen oder ein Tuch um den Fuß und befestigt dasselbe mit einem leinenen Bande.

Nach der Anlegung dieses Verbandapparates muß das Pferd, zumal in den ersten Tagen, sorgfältig beobachtet werden. Hat man die Binde zu fest angezogen und ist der Patient zumal reizbar, so stellt sich einige Zeit nach der Operation ein heftiger Schmerz ein; es entwickelt sich ein starkes Reactionsfieber; und wenn man das Pferd nicht mit der Sorgfalt behandelt, die sein Zustand erheischt, und in'sbesondere den Verband nicht lös't, so setzt man sich der Gefahr aus, schon bei'm nächstenmal Verbinden, die sorgfältig geschonte Haut, so wie einige Stellen der Fleischwand abgestorben, zuweilen auch das Gelenk beschädigt, oder überhaupt solche pathologische Veränderungen zu finden, welche die Krankheit unheilbar machen. Es ist in diesem Falle nicht nöthig, den Werchbausch zu verschieben, sondern man begnügt sich damit, die Binde lockerer anzulegen.

Die Zeit, welche von der Operation bis zur Abnahme des ersten Verbands verstreichen muß, richtet sich nach den Schmerzen, die das Thier zu empfinden scheint, nach der Temperatur der Atmosphäre, endlich nach der Quantität von Flüssigkeit, welche aus der Wunde läuft und die Verbandstücke befeuchtet. Im Allgemeinen ist es vortheilhaft, die Verbände so weit als möglich auseinanderzulegen. Allein wegen gewisser Umstände müssen dieselben zuweilen schnell auf einander folgen, z. B. wenn das Thier viel Schmerzen auszuhalten hat, wenn das Wetter sehr heiß ist, wenn die kranken Theile einen übeln Geruch verbreiten u. s. w. In diesen nicht sehr gewöhnlichen Fällen ist es zuweilen nöthig, den Apparat schon am dritten Tage abzunehmen. Allein wenn das Wetter nicht sehr warm ist, wenn das Thier wenig leidet, und der Apparat weder feucht noch in Unordnung gebracht ist, muß man wenigstens 8 — 10 Tage warten. Aus vielen von uns selbst beobachteten Thatsachen hat sich sogar ergeben, daß man noch weit länger warten, und sogar mit einem einzigen Verbande für die ganze Cur ausreichen könne, den man erst nach etwa 3 Wochen abzunehmen hat; man findet alsdann die Heilung sehr weit vorgeschritten oder wirklich vollendet; dieß ist jedoch nur dann der Fall, wenn man die Heilung durch schnelle Vereinigung bewirkt hat. Wenn man sich genöthigt glaubt, den ersten Verband früher, z. B. nach 8—9 Tagen, abzunehmen, so legt man erst alle zu dem neuen Verbande erforderliche Gegenstände zurecht und bringt den Fuß in ein laues Bad, damit sich das Werch abnehmen lasse, ohne die Wunde zu irritiren. Sobald diese Abnahme bewirkt ist, findet man, daß die Haut der Fleischkrone eben verwachsen ist, und daß die ausgesonderte krankhafte Flüssigkeit an dem untern Rande ausläuft. An der Trachtenwand hat sich schon junges Horn gebildet, welches aber noch weich und weißlich ist. Man darf dasselbe, wenn es nicht bei'm Verhärten Rauhigkeiten und Wülste bekommt, was aber, wenn

man den Verband richtig angelegt hat, nicht leicht geschieht, nicht berüh-
en; wenn sich aber dennoch dergleichen zeigten, so müßte man sie mit dem
Lorbeerblatt vorsichtig wegnehmen (oder noch besser, wenn es schon einige Härte
erlangt hat, mit einer Handfeile). Zu waschen und zu injiciren braucht
man nicht; alles dieß ist durchaus überflüssig, und je weniger man die
Theile berührt, desto besser. Man muß sich damit begnügen, den Apparat
wie das Erstemal anzulegen. Bemerkte man jedoch eine starke Entzün-
dung, Zeichen von heftigem Schmerz, daß das Horn nur stellenweise nach-
wachse, der übrige Theil der Wunde aber zu sehr geröthet sey und bei
der geringsten Berührung blute, so müßte man diese zuvörderst mit einfa-
cher Digestivsalbe verbinden und über die Verbandstücke ein großes Cata-
plasma schlagen, welches man mindestens jeden Morgen und Abend zu
erneuern, und dessen Feuchtigkeit und Temperatur man außerdem durch
häufiges Befeuchten mit lauem Wasser zu erhalten hätte. Wenn die
Heilung fortschreitet, so kann man allerdings ohne Schaden öfter hinter-
einander verbinden; allein man wird sich dabei auch nicht viel besser
stehen.

Wir haben Pferde operirt, welche, wenn die Wunde durch schnelle
Vereinigung geheilt worden war, nach 3—4 Wochen wieder zur Ar-
beit gebraucht werden konnten, während man bei Anwendung des entge-
gengesetzten Heilverfahrens von großem Glück zu sagen hat, wenn man
sich des Thieres nach 6 Wochen wieder bedienen kann. Girard sagt
sogar, man dürfe nicht erwarten, daß ein Pferd nach dieser Operation vor
dem Ablauf von 3—6 Monaten vollkommen dienstfähig werde; dieß scheint
uns indeß, insofern eine gute Heilmethode befolgt wird, übertrieben. Wenn
in Folge einer glücklichen Operation die Heilung nahe bevorsteht, so läßt
sich das Pferd ohne Schaden so beschlagen, daß man es zu einer mäßi-
gen Ackerarbeit benutzen kann, und eine solche Leibesbewegung ist dann
sogar vortheilhaft. Girard wendet zu diesem Zwecke, wenn der Zustand
des Strahls es erlaubt, ein rundes Eisen ohne Stollen (fer à planche) an,
welches an der Seite, wo sich die Knorpelfistel befand, verkürzt und zum Hal-
ten des Verbandes ebendaselbst mit einem breiten und dünnen Aufzug verse-
hen ist, an dessen Rande sich 3—4 kleine Löcher befinden, die dazu be-
stimmt sind, eine kupferne Schiene zu befestigen, welche über den Werchbausch
gelegt, und mittelst eines mit einer Schnalle versehenen Riemens festgezogen
wird. Ein so beschlagener kranker Fuß ist hinreichend vor Schaden ge-
sichert, daß das Pferd auf weichem Boden gehen und ziehen kann; zu-
gleich ist er vor Schmutz, Mist und andern reizenden Substanzen ge-
schützt und läßt sich leicht verbinden. Um jeden ungünstigen Zufall zu
verhindern, ist es, nach Girard, rathsam, den Gebrauch dieses Eisens,
und selbst der kupfernen Schiene, bis zur vollkommnen Erhärtung der Trach-
tenwand fortzusetzen. Dieses höchst sinnreiche Mittel verdienet vor jedem andern
den Vorzug. Indeß ist es nicht unmöglich, denselben Zweck auf eine
einfachere Weise zu erreichen. Wir, z. B., haben die Gewohnheit, bei
der Operation so viel als möglich vom alten festen Horn stehen zu las-
sen, so daß dieses am untern Rande der Seitenwand noch bis an oder
fast an die Ferse reicht, und können daher das gewöhnliche Eisen auf-
legen, indem wir bloß das Stollenende der leidenden Seite, und an der

Fläche des Eisens, welche der untern Peripherie des Fußes zugekehrt wird, verdünnen, und dasselbe gerade an der Stelle abstutzen, wo das alte feste Horn ein Ende hat (en amincissant seulement l'éponge du côté du mal et à la face du fer qui doit être en regard avec la circonference du dessous du pied, et en la tronquant etc.). Wir begnügen uns dann mit einem kleinen Apparat von halbsteifem Leder, welcher ungefähr die Form eines Halbstiefelchens hat, an dem der Operationsstelle entsprechenden Theile etwas härter gehalten ist, und sich der Gestalt des Fußes genau anpaßt. Hinten ist es der Länge nach offen, so daß der Spalt der Medianlinie entspricht, welche die Fersen scheidet. Dieses Halbstiefelchen oder Futteral wird über den Werchbausch gelegt, und mittelst zweier Schnallenriemen, von denen der eine in das Fesselgelenk und der andere um die ganze untere Peripherie der Hornwand zu liegen kommt, festgehalten.

Mit der Zeit zieht sich die von der Fleischkrone secernirte Hornschicht herab verbindet sich allmälig mit der aus der Fleischwand entwickelten und treibt dann den neugebildeten Theil der Seitenwand allmälig vor sich hin. Nach 8 oder höchstens 10 Monaten ist von der hornkluftähnlichen Scheidelinie, welche sich zwischen dem alten und neuen Horn bemerklich machte, keine Spur mehr vorhanden. Wenn aber die Fleischkrone ulcerirt wäre, und man die Haut ganz durchschnitten, oder mit dem Brenneisen oder Aetzmitteln zerstört hätte, so würde der frische Theil der Seitenwand unregelmäßig und klüftig werden und das Hinken lange, ja vielleicht beständig, anhalten. Hieraus ersieht man, wie nothwendig es ist, bei der Operation die größte Vorsicht anzuwenden und die Fleischkrone nicht zu verletzen.

Die geschickte Ausführung der Operation der Knorpelfistel macht dem Thierarzt die größte Ehre, und wenn sie vollkommen gelingt, so kann er um so stolzer darauf seyn, weil er den guten Erfolg lediglich seiner Geschicklichkeit beizumessen hat, indem im Allgemeinen diese Operation dem geschickten Thierarzte immer gelingen, und dem ungeschickten immer mißlingen muß. An Medicamenten macht sie keine großen Kosten nöthig, und auch in Hinsicht der baldigen Wiederherstellung des Thieres ist sie jedem andern Heilverfahren vorzuziehen, welches man ihr an die Seite stellen könnte. Wenigstens haben wir, vorausgesetzt, daß sie zur rechten Zeit und in der gehörigen Art vorgenommen wurde, nie einen ungünstigen Zufall entstehen sehen, welchen man ihr geradezu hätte Schuld geben können, und doch haben wir dieselbe, theils sehr oft selbst ausgeführt, theils von Andern ausführen sehen, so wie uns denn auch viele Operationsgeschichten der Art mitgetheilt worden sind. Die großen Schmerzen, welche das Thier leidet, bringen eine bedeutende Abmagerung desselben zu Wege, und dieß um so mehr, da man zugleich eine schwächende Diät anzuwenden hat, die sich vorzüglich bei reizbaren und fetten Pferden und bei warmer Witterung nothwendig macht. Man läßt auch wohl, je nach den Anzeigen, 1—2 mal und vorzugsweise an der Schrankader (wennn die Krankheit sich an einem Hinterfuße vorfindet) oder der innern Hautvene des Beins zur Ader, wendet antiphlogistische Mittel an, und modificirt diese Behandlungsart, so wie diejenigen Mittel, von denen

wir weiter oben gehandelt haben, in demselben Maaße, wie sich der Zustand des Patienten bessert.

Wenn es auf der einen Seite für die Praxis vortheilhaft ist, daß neue und gute Heilmethoden statt der alten vorgeschlagen und empfohlen werden, so darf man auf der andern Seite nicht vergessen, in der entgegengesetzten Absicht auf solche gewagte Neuerungen aufmerksam zu machen, die bei gründlicher Untersuchung nicht dasjenige Vertrauen zu verdienen scheinen, mit welchem sie ihre Erfinder dem Publicum anpreisen. Hierher dürfte das von Huzard dem Sohne angegebene neue Operationsverfahren zu rechnen seyn. „Um, sagt er, die Deformität zu vermeiden, welche das neue Horn immer nach der wichtigen Operation der Knorpelfistel darbietet, sind manche Thierärzte darauf verfallen, dieselbe, wenn der Eiter sich noch nicht unter die Hornwand ergossen hat, auf eine verschiedene Art auszuführen. Statt einen Theil der Seitenwand wegzunehmen, begnügen sie sich damit, in die den cariösen Knorpel bedeckende Haut einen Kreuzschnitt zu machen, so jedoch, daß weder durch den Schnitt, noch durch die Fisteln das Geringste von den Integumenten verloren gehen kann. Man lös't die Hautlappen von den darunter liegenden Theilen ab, schlägt die obern auf das Fesselgelenk, die untern auf den Hornschuh zurück, und schneidet dann den Knorpel aus, indem man die Fleischkrone möglichst schont. Hierauf legt man die Hautlappen wieder über die Wunde, bedeckt alles mit einem großen mit Cerat bestrichenen Bausch und behandelt den Kranken übrigens ebenso, wie nach der andern Operation. Die hier angegebene kann für den Operateur etwas schwieriger seyn, weil sich der Knorpel des Hufbeins auf diese Art nicht mit gleicher Leichtigkeit ganz ausrotten läßt; allein der Hornschuh bleibt unversehrt, das Thier leidet weniger und kann eher wieder arbeiten, und der Verbandapparat ist einfacher." Wir möchten einmal sehen, was daraus entstände, wenn man das Operationsverfahren dieses jungen Schriftstellers befolgte. Ob er es wohl selbst schon angewandt hat? Wir bezweifeln dieses fast, da er viel zu unterrichtet ist, als daß er die großen Mängel desselben nicht fühlen sollte. Bis wir durch den Augenschein eines Andern belehrt sind, werden wir nicht aufhören, zu bezweifeln, daß das neue Verfahren gelingen könne. Die Schwierigkeiten der Operation selbst können für einen geschickten Thierarzt kein Hinderniß seyn; allein wenn man auch nicht davon reden will, daß die genaue Vereinigung der auf diese Art getrennten Haut beinahe unmöglich ist, so dringt sich doch die Bemerkung auf, daß der seitliche Knorpel des Hufbeins, vorzüglich an den am häufigsten vom Javart befallenen Hinterbeinen, zum großen Theile unter dem Hornschuh liegt und mit dem Hufbein innig verbunden ist. Wie sollte es nun möglich seyn, denselben vollständig auszuziehen, ohne wichtige Theile, z. B. den Fleischstrahl zu verletzen, an dem er mit seinem hintern Ende fest anliegt? Huzard der Sohn hat sicher, als er seine neue Methode auf dem Papiere entwarf, die Organisation jener Theile nicht gehörig bedacht. Wir wiederholen es, wir können uns von der Möglichkeit eines guten Erfolgs dieser Operation nicht überzeugen; doch würden wir uns freuen, wenn man uns durch Thatsachen wiederlegen könnte.

Wir haben nun noch von der Behandlung des Knorpeljavarts durch-

das cauterium potentiale oder die Aetzmittel zu handeln. Diese Methode ist nicht neu. Sollensel hat sie sehr weitläufig beschrieben, und in Verbindung mit dem Glüheisen angewandt. Sie besteht, nach Sollensel's Vorschrift, darin, daß man die Fistel, mittelst eines je nach den Umständen mehr oder weniger verlängerten Einschnitts, erweitert und ein gehörig erhitztes spitzes Brenneisen bis in den eigentlichen Sitz des Uebels einsenkt, hierauf aber ein Aetzkügelchen aus Quecksilberdeutochlorur (Aetzsublimat) und Aloe in die Fistel bringt. Hierauf füllt man diesen Canal mit Werchwieken, die man mit denselben Substanzen im flüssigen Zustande befeuchtet hat; man beschließt die Operation damit, daß man, wenn die Krone geschwollen ist, dieselbe an einigen Stellen brennt. In England ist das Aetzen zur Zerstörung cariöser Knorpeltheile noch jetzt gebräuchlich, und man scheint dort nicht zu bedenken, daß der seitliche Knorpel des Hufbeins, wenn er einmal von Caries ergriffen ist, sich nie ausheilen läßt, und daß, wenn man ihn nicht ganz exstirpirt, die Knorpelfistel immer wieder entsteht. Selbst wenn die Sache sich nicht so verhielte, würde man unserer Ansicht nach besser thun, sich des Brenneisens zu bedienen, denn die Wirkung desselben läßt sich genau controlliren, was bei der der Aetzmittel nicht der Fall ist. Indeß hat Girard diese, wenigstens von den eigentlichen Thierärzten in Frankreich längst aufgegebene Methode mit einigen Modificationen wieder in's Leben gerufen. Er behauptet, daß Sollensel's Verfahren bei Anwendung der Aetzmittel alle nöthige Bedingungen in sich vereinige, und bemerkt nur, daß das spitze Brenneisen sich bloß dann nöthig mache, wenn die Fistel zu eng sey, als daß man mit einem andern bis zum cariösen Punct gelangen könne. Er schreibt vor, man solle eine Kugel von Quecksilberdeutochlorure bis auf den Grund der Fistel, welche die Existenz der Knorpelcaries anzeige, oder wenn mehrere dergleichen Gänge vorhanden wären, in jeden derselben eine Kugel bringen. Wenn die Hornwand gehoben und von der Fleischwand getrennt ist, so schneidet man einen Theil von jener aus, legt hierauf einen, in warmen Wein getauchten Werchbausch über die ganze Oberfläche der Wunde und Krone, und darüber einen gehörig festen Verband, den man 7—8 Tage an Ort und Stelle läßt. Alsdann muß der Werchbausch erneuert werden; der Schorf fängt dann gewöhnlich an sich zu bilden, fällt aber erst gegen den 12ten Tag hin theilweise ab; sollte er dieß nicht von selbst thun, so sucht man ihn abzulösen, wobei man jedoch sorgfältig vermeidet, die Wunde zu reizen. Der Verband wird dann auf dieselbe Weise erneuert; vom 17—20sten Tage löst sich der Schorf gänzlich ab, und läßt eine gutartige einfache Wunde zurück, die sich der Vernarbung mit starken Schritten nähert. Die hornige Substanz wächst nach, und in 30—40 Tagen hat sie sich vollkommen ersetzt und ist die Cur vollendet. Die Anwesenheit des Quecksilberdeutochlorurs im Grunde der Fistel entwickelt eine lebhafte Entzündung, vermehrt bald den Schmerz und die Geschwulst an der Krone und führt eine Reihe von mehr oder weniger bedenklichen Erscheinungen herbei, die man durch Fasten, Blutentziehung und überhaupt durch antiphlogistische Mittel beseitigt. Das Resultat dieser Entzündung ist, daß der Knorpel seine Beschaffenheit ändert, und in eine faserige Masse verwandelt wird, welcher nach Girard

die Caries nichts anhaben kann. Diese Entdeckung ist neu und verdient die größte Beachtung (Renault [s. Journal de méd. vét. T. IV. p. 514] dagegen ist der Meinung, daß das hintere Ende des Hufknorpels so wie der obere Rand desselben, von faserig-knorpeliger Beschaffenheit und daher geeignet sey, nach Anwendung des Feuers oder eines Aetzmittels sich zu exfoliiren und zu vernarben, während der übrige untere und vordere, eigentlich knorpelige Theil dieses nicht thue, und folgert daraus, daß am letztern vorkommende Schäden die Ausrottung des ganzen Knorpels nothwendig machen, während an jenen Theilen befindliche sich zu Versuchen mit den erwähnten Mitteln eignen. Einige von ihm mitgetheilte Beobachtungen sprechen für diese noch näher durch die Anatomie zu beleuchtende Ansicht. Dagegen streitet freilich die Behauptung eines Engländers Whyte [s. a treatise on veterinary medicine III. 218], welcher jedesmals einen bestimmten Erfolg verspricht, wenn man die angefressene Stelle des Knorpels, nachdem man den in Papierröhrchen gewickelten Sublimat darauf gebracht hat, mit einem feinem Meißel rein abschabt und nachher die Fistel mit einem einfachen Heilmittel, z. B. dem beliebten Triari balsam der Engländer verbindet).

Ehe wir weiter gehen, wollen wir darauf aufmerksam machen, daß man einige ungünstige Nebenumstände der Operation übertrieben dargestellt und die Vortheile des Heilverfahrens ohne Operation etwas zu sehr angepriesen hat. Zuvörderst verlangt die Cur des Knorpeljavart mittelst der Operation, welcher wir den Vorzug geben, nicht mehr Zeit, als die durch Aetzmittel. Sie läßt sich vielleicht noch schneller bewirken, als die letztere. Diese Thatsache läßt sich nach dem, was wir weiter oben schon in dieser Hinsicht gesagt haben, durchaus nicht in Abrede stellen; ferner ist man immer der Wirkung seines Instruments, nicht aber der der Aetzmittel Meister. Wenn sich überdem, in Folge der Wirkung der Aetzmittel, eine Reihe von mehr oder weniger bedenklichen Symptomen entwickelt, so folgt dagegen auf eine geschickt ausgeführte Operation durchaus kein ungünstiger Zufall, sondern nur eine Entzündung, welche zur Heilung nöthig ist. Es sind uns Pferde vorgekommen, welche gleich nach der Operation nicht mehr hinkten, sondern nur einige Tage nach derselben noch ein wenig lahmten, was später nie wieder vorkam. Die Thierärzte, welche das Quecksilberdeutochlorure bei Behandlung der Fußkrankheiten angewandt haben, wissen dagegen, was für schwere örtliche Leiden manchmal daraus entstehen, wie viel Schmerzen die Thiere dulden müssen, und wie stark und lange sie lahm gehen.

Wie dem auch sey, so mußte doch ein von dem gelehrten Director unserer Veterinärschulen empfohlenes, wenn gleich altes Verfahren, vielen Eingang finden, und zu vielen Versuchen veranlassen. Bareyre hat deren mehrere gemacht, aus denen sich ergiebt, daß sich der Knorpeljavart durch das Brenneisen und die Einwirkung des Quecksilberdeutochlorurs auf die cariöse Stelle des Knorpels, oder auch bloß durch Anwendung besagten Aetzmittels heilen lasse, und folgert daraus, daß die Operation durch dieses Mittel vollkommen ersetzt werde. Girard (wahrscheinlich Bareyre) wandte dasselbe zuerst bei einer Stute an, bei welcher der Knorpeljavart durch Caries des zweiten Phalangen (Kronenbeins) complicirt war; allein er exstirpirte

zuerst den Knorpel und entschloß sich zu Anwendung des Verfahrens erst, als fast 2 Monate später das Pferd beschlagen werden sollte, und er bemerkte, daß es mit dem andern Fuße die jetzt entblößte und blutende Operationsstelle aufgescharrt und mit den Zähnen benagt habe. Da er bei'm Sondiren das Kronenbein cariös fand, so glaubte er, das vom Director Girard angewandte Mittel anwenden zu müssen, welches seinen Zweck erfüllte. Nachdem ein Eiterbutzen herausgefallen war, näherte sich die Wunde allmälig der Vernarbung. Diese Krankengeschichte beweis't, wie man sieht, rücksichtlich der Anwendung des Quecksilberdeutochlorurs gegen die Caries des Knorpels so viel wie nichts, indem dieser Körper vorher weggenommen worden war; allein seitdem hat Girard dasselbe Mittel gleich von vorne herein an zwei andern Pferden angewandt, und es that ihm die besten Dienste; er theilte dieß Verfahren mehrern Thierärzten mit, und fast alle haben ihm versichert, sie hätten damit die besten Resultate erlangt. Ob dieß Verfahren zu Alfort jetzt allgemein üblich sey, wissen wir nicht zu sagen.

Es kömmt uns sicher nicht zu, über die Schriften des Directors der Veterinärschule zu Alfort abzuurtheilen; allein es sey uns erlaubt, die durch unsere eigenen Versuche mit der Anwendung des Aetzsublimats gegen den Knorpeljavart erlangten Resultate summarisch mitzutheilen: allerdings würden wir die Geschichte jedes einzelnen Falles lieber weitläuftig vortragen; allein wir müßten dann fürchten, diesen Artikel über Gebühr zu verlängern.

Zu Anfange unserer thierärztlichen Praxis wollten wir versuchen, aus Mangel an Zutrauen zu unserer eigenen Geschicklichkeit im Operiren, den Knorpeljavart durch das schon von Solleysel empfohlene Aetzsublimat zu heilen. Wir holten jedoch vorher den Rath eines Professors der Veterinärschule zu Alfort ein. Dieser antwortete uns folgender Gestalt: Das Verfahren, welches Sie gegen den Hornjavart (im Jahre 1801 verwechselte man den Knorpeljavart noch mit dem Hornjavart) (Sehr sonderbarer Weise, indem seit Lafosse alle französische Thierärzte die sonderbare Zusammenstellung verschiedenartiger Krankheiten unter dem Namen Javart angenommen und diese beiden Arten unterschieden haben) anzuwenden gedenken, paßt auf den fraglichen Fall nicht; es würde die Cur nur verlängern und wahrscheinlich nie bewirken. Hier kann bloß die Operation helfen u. s. w. Wir hielten uns jedoch nicht für überführt und wandten das Aetzsublimat an dem Fuße der Stute, wegen deren wir den Rath eingeholt hatten, an. Es entstand daraus das Absterben der cariösen Portion des Knorpels, und später die Obliteration des Fistelganges. Allein einen Monat nach dieser scheinbaren Heilung, zeigte sich eine kleine rothe und schmerzhafte Beule, welche bald neben der Narbe aufbrach. Dieselbe Behandlung führte dasselbe Resultat herbei, und das Thier schien zum zweitenmal geheilt zu seyn. Sechs Wochen später zeigten sich zwei ähnliche Beulen zu beiden Seiten der alten Narbe. Sobald die neuen Fisteln wieder aufgebrochen waren, wurden dieselben mittelst des spitzen Brenneisens erweitert und zwei trichterförmig zugeschnittene Stückchen Aetzsublimat kräftig in jede Fistelöffnung eingeschoben, so daß sie mit der Spitze den cariösen Theil des Knorpels berührten. Allein auch diesesmal

wurde keine gründliche Cur bewirkt, und wir wandten uns deßhalb an einen erfahrnen Thierarzt, welcher den Knorpel exstirpirte. Die Stute wurde geheilt und, obwohl fortwährend ein wenig lahmend, zur Ackerarbeit und Fortpflanzung gebraucht. In unserm Tagebuche sind noch 6 ähnliche Fälle aufgezeichnet, in denen die Anwendung des Aetzsublimats keinen bessern Erfolg hatte, und wir die Ausrottung des Knorpels selbst besorgten.

Da wir gehörig zu ergründen wünschten, welches Resultat sich mit dem Aetzsublimat erlangen lasse, wenn man dieses Mittel ununterbrochen und unter verschiedenen Formen anwende, so stimmten wir einen Landwirth in unserer Gegend dahin, daß er uns eine seit 3 Monaten an Knorpelfistel leidende Ackerstute zu diesem Versuche überließ. Der Javart saß am mittlern Theile der innern Seite des Knorpels und befand sich an einem der Hinterfüße. Zuerst wandten wir das Aetzmittel auf die früher beschriebene Weise nach vorhergehender Erweiterung des Fistelganges an. Der Schorf fiel am 15ten Tage ab, und nun wurde ein aus Aetzsublimat und Schwefeläther gebildetes weiches Kügelchen an die tiefste Stelle der Wunde gebracht und ihre übrige Oberfläche mit gepülvertem Aetzsublimat bepudert. Nach dem Abfallen des neuen Schorfes wurde dieselbe Behandlung wiederholt, nur mit dem Unterschiede, daß die, der Gelenkcapsel gegenüberliegende sehr dünn gefressene Stelle des Knorpels während des Bepuderns der Wunde mittelst einer kleinen Werchkugel geschützt wurde, welche man vor Anlegung des Verbandes wieder herauszog. Die innere Oberfläche der Haut ward gleichfalls mittelst eines dünnen Bäuschchens geschützt, und in die röhrenartigen Vertiefungen, in welche sich das Pulver nicht gut einbringen ließ, eine Auflösung von Aetzsublimat in destillirtem Wasser eingespritzt. Diese Behandlung dauerte 10 Monate und endigte erst mit der vollständigen Zerstörung des Knorpels. Gewiß wird man uns den Einwurf machen, wir hätten dieselbe nicht so lange fortzusetzen gebraucht, und die ersten Applicationen des Aetzmittels würden die Cur vollkommen bewirkt haben. Hierauf entgegnen wir, daß die 7 früher erwähnten Beobachtungen dieser Ansicht widersprechen. Obwohl wir die Haut nach Möglichkeit geschont hatten, so war doch die Lebensthätigkeit in einem gewissen Theile derselben erstorben, und dieß hatte eine eingesunkene, ungestaltete Narbe zur Folge, welche jedoch die gehörige Festigkeit erhielt, und dem Thiere bei'm Arbeiten nicht hinderlich war (Vielleicht kam die Heilung in den von Havemann beobachteten Fällen, in welchen sie ohne alle Behandlung bei Pferden erfolgte, welche längere Zeit auf der Waide gingen, auch durch allmälig erfolgte gänzliche Zerstörung des Knorpels zu Stande, oder waren es solche, bei welchen der Sitz des Uebels in einer sich verknöcherten sich abblätternden Stelle des Knorpels war?)

Wir wollen das neuerdings von Girard vorgeschlagene Verfahren keineswegs herabsetzen, sondern nur, in der Ueberzeugung, daß die Wahrheit bei im Widerspruch zu einander stehenden Resultaten immer in der Mitte liege, diejenigen unserer Versuche anführen. Girard gesteht selbst, daß die fragliche Behandlung noch vervollkommnet werden könne, und wenn

dieß genügend geschehen seyn wird, so werden wir nicht anstehen, ihr den Vorzug vor jeder andern einzuräumen.

Schließlich wollen wir noch einmal daran erinnern, daß der Fuß des Rindes wegen seiner Organisation nur den drei ersten Varietäten des Javart ausgesetzt ist; sie bieten dieselben Kennzeichen dar, wie bei'm Pferde, werden durch dieselben Mittel geheilt, und wenn das Leiden von angemessener Beschaffenheit ist, durch die Operation des Hornjavart gehoben. Vergl. übrigens die Artikel Klauenspaltentzündung der Rinder und Klauenwurm (Zwischenklauenentzündung) der Schaafe.

Ichor, s. Jauche.

Icterus, s. Gelbsucht.

Idiopathisch nennt man primäre oder eigenthümliche Krankheiten eines Organs. Wenn von zwei leidenden Organen das eine intensiver ergriffen wird, als das andere, so wird das Anfangs sympathische Leiden idiopathisch. Wenn in einem secundär leidenden Organ der krankhafte Zustand sich merklich steigert, so hat man, ohne das primär afficirte Organ aus den Augen zu verlieren, sich zugleich mit dem sympathisch afficirten zu beschäftigen, und dabei den Grad des Leidens, dessen Sitz der Theil geworden ist, so wie des Letztern Wichtigkeit zur Erhaltung des Lebens zu berücksichtigen.

Idiosyncrasie; die eigenthümliche Constitution, welche nicht nur jede Thierart, sondern auch jedes Individuum einer besondern Art besitzt und sich in dem Volam und der Thätigkeit seiner Organe ausspricht.

Igelsfuß, s. Mauke.

Immobilité, s. Dummkoller.

Imperforirt (verschlossen, zugewachsen). Die Imperforation ist ein Bildungsfehler, welcher entweder schon bei der Geburt vorhanden ist, oder später eintritt, und besteht darin, daß Oeffnungen, welche im normalen Zustande sich nach außen münden, geschlossen sind. Dieser Fall tritt bei unsern Hausthieren am häufigsten im Bezug auf den After, den Schlauch, die Vulva, die Scheide und den Mutterhals ein.

Der imperforirte After wird bei der Geburt der Lämmer ziemlich häufig angetroffen. Zuweilen ist ein ziemlich gut gebildeter After vorhanden, derselbe aber durch eine Membran geschlossen; zuweilen ist der untere Theil des Mastdarms obliterirt, zuweilen ist an der Stelle des Afters gar keine Versenkung vorhanden. Der Zufall ist in allen seinen Formen äußerst bedenklich, indem das meconium (Kindspech) ebenso wenig abgehen kann, als die Ueberbleibsel der Milch, welche das Thier nach der Geburt zu sich nimmt. Durch die Stockung und Anhäufung der Excremente wird der Darm entzündet, und das Thier kann dieselben auch durch die heftigsten Anstrengungen nicht austreiben. Es fühlt sich sehr unwohl, hört auf zu saugen; der Bauch wird aufgetrieben und hart; die Respiration ist unterbrochen, der Puls klein, zusammengezogen und kaum fühlbar; das Thier macht immer häufigere Anstrengungen, die Excremente auszutreiben und wird immer unruhiger; endlich treten Convulsionen und einige Tage nach der Geburt der Tod ein.

Daß der After geschlossen sey, erkennt man an der Membran, wel-

che die Ränder desselben verbindet, und an einer weichen schwappenden Hervorragung, die man unter dem Schwanze bemerkt; sie rührt von der Anwesenheit der zurückgehaltenen Fäces her, welche das Thier herauszutreiben sich bemüht. Hier ist kein anderes Mittel anzuwenden, als daß man die Membran sobald als möglich kreuzweis spaltet. Sogleich läuft das meconium aus, der Leib wird weicher und dünner, die Functionen des Organismus kommen allmälig wieder in ihren harmonischen Gang, und das Thier wird ruhig. Wenn keine Entzündung des Darms mehr vorhanden ist, so befindet sich das Thier außer Gefahr. Indeß können die Ränder des Einschnitts wieder verwachsen und das Leiden sich dadurch erneuern, was man dadurch zu verhindern hat, daß man eine Zeitlang ein Stuhlzäpfchen in den After legt, welches die Wundränder auseinanderhält, und das man täglich mehrere Male herauszieht; um den Abgang des Mistes zu erleichtern, setzt man zugleich ein halbes Clystir.

Die Verwachsung oder Membran, welche sich dem Abgange des Mistes widersetzt, kann indeß eine gewisse Strecke innerhalb des Mastdarms liegen, und hierüber läßt sich leicht Gewißheit erhalten, wenn man ein halbes Clystir setzt, wo dann die Flüssigkeit nicht tief eindringt, sondern gleich an den Seiten des Mundstücks wieder herausläuft. Mit einer stumpfen Sonde oder dem Finger läßt sich die fragliche Scheidewand, welche jedesmal, wenn das Thier drückt, gegen den eingeführten Körper gedrängt wird, gleichfalls fühlen. Man macht, wie im vorhergehenden Falle, einen kreuzförmigen Einschnitt mit einem bis zur Spitze mit Leinwand umwickelten Bistouri und bringt zwischen die Wundränder ebenfalls ein Zäpfchen oder einen Pfropf. Sobald die Eiterung einmal eingetreten ist, macht sich der letztere nicht mehr nöthig, indem sich die Anwesenheit und der Durchgang der Excremente einem Rückfall hinreichend widersetzen.

Weit bösartiger würde der Zufall seyn, wenn man gar keine Spur von einem After bemerkte. Man könnte allerdings dann an der Stelle, wo sich derselbe befinden sollte, in die Hautbedeckungen einschneiden, und den Schnitt in der Richtung des Mastdarms vertiefen; allein man würde sich von einer so gefährlichen Operation nicht leicht einen günstigen Erfolg zu versprechen haben (Sehr häufig ist alsdann der üble Fall vorhanden, daß der Mastdarm sich in die Blase öffnet, und ungeachtet man ihn durch einen tiefen Schnitt nach außen öffnen kann, fortfährt, den Koth in dieselbe zu entleeren, wodurch der Tod am Ende erfolgen muß).

Die angeborne Imperforation des Schlauchs ist eben so selten, als gefährlich, und muß dieß nothwendig seyn, weil sie sich der Ausleerung des Harns widersetzt und daher leicht das Platzen der Blase, Bauchfellentzündung rc. zur Folge hat. Wenn ein solcher Fall vorkäme, so müßte man eiligst an der richtigen Stelle eine Oeffnung in den Schlauch bewirken, und auf Mittel denken, die Wiedervereinigung der Wundränder zu verhindern.

Das Geschlossenseyn der Schaam ist bei den Thieren nicht außerordentlich selten, und zuweilen angeboren. Die Lefzen sind alsdann auf eine widernatürliche Weise verwachsen, und diese Verwachsung kann theilweise oder vollkommen seyn. Im letztern Falle kann der Harn nicht ausge-

leert werden, und muß sich daher einen andern Weg suchen; zuweilen entweicht derselbe durch den Nabel (indem er, wie dieses auch bei gut gebauten Kälbern während einiger Tage nach der Geburt bisweilen geschiehet, durch die Harnschnur entweichet), und wenn ihm dieser Ausweg verstopft ist, so wird die Blase bald ausgedehnt und geräth in Gefahr, zu platzen (Sollte es nicht eines Versuches werth seyn, diesen Ausgang durch ein einzubringendes mit Bändern um den Leib zu befestigendes Röhrchen offen zu halten, bis dessen Ränder so hart geworden wären, daß die fernere Verwachsung nicht mehr zu befürchten wäre). Dieser Fall ist äußerst bösartig; denn die Stelle, wo die Harnröhre endigt läßt sich von außen nicht erkennen, und es ist kaum möglich, eine künstliche Oeffnung zum Abziehen des Harns gleichsam auf's Gerathewohl mit Erfolg zu bewirken. Weniger groß sind die Schwierigkeiten, wenn die Lefzen der Schaam nur schwach aneinanderhängen; man zerstört dann die Adhärenzen, und wenn die Bahn einmal gebrochen ist, so hört der Harnzwang auf, und das junge Thier ist außer Gefahr. Man muß nur darauf sehen, daß sich keine neue Verwachsung zwischen den Lefzen bildet, und zu diesem Ende hat man die freien Ränder mit irgend einer fetten Substanz zu salben.

Die Imperforation der Scheide, welche seltener als die der Vulva und gleichfalls angeboren ist, bringt das damit behaftete junge Thier in dieselbe Gefahr; denn die äußere Mündung der Harnröhre liegt unter der symphysis pubis gleich vor dem Eingange der Scheide. Deßhalb kann der Urin gleichfalls zurückgehalten werden, und das junge Thier bald durch das Platzen der Blase oder die darnach erfolgende Bauchfellentzündung sterben. Unter diesen Umständen kann man nichts weiter thun, als sich bemühen, der Abwesenheit der natürlichen Oeffnung durch eine künstliche abzuhelfen, und diese dann am Obliteriren zu verhindern, indem man einen ausdehnenden Körper hineinsteckt, den man von Zeit zu Zeit herausnimmt und wieder einführt. Wir wissen nicht, ob diese Operation je ausgeführt worden ist; allein wenn sie gelingen sollte, dürften die Wände der Scheide nicht sehr weit mit einander verwachsen seyn; denn sonst würde man Gefahr laufen, nicht allein bedeutende Blutgefäße, sondern auch den Mastdarm und die Blase zu verletzen (Hier ist eigentlich von einer Verwachsung des hintern Theiles der Schaam die Rede, indem diejenige der hinter der Harnröhrenmündung gelegenen Scheide, wenn diese auch verschlossen seyn sollte, der Harnentleerung nicht hinderlich seyn kann).

Die Imperforation des Mutterhalses ist zuweilen bei Cadaveröffnungen beobachtet worden und dürfte öfter vorkommen, als man gemeinhin glaubt; eine nothwendige Folge davon ist natürlich die Unfruchtbarkeit. Bei Lebzeiten des Thieres läßt sich dieser Fehler nicht bemerken, und wenn dieß auch möglich wäre, so würde man ihn doch nicht heben können.

Impfblatter, s. unter Impfstoff der Schaafpocken.

Impfen der Kuhpocken (vaccinatio). Durch diese Operation impft oder inoculirt man die Kuhpockenlymphe, um dieselbe oder eine ähnliche Krankheit wie die Kuhpocken bei einem Thiere zu erzeugen, welches vorher von dieser Krankheit frei war. Die Operation besteht darin, daß man

die Kuhpockenmaterie zwischen die epidermis und dermis des zu vaccinirenden Thieres bringt, und man hat dabei den Zweck, diesem Thiere die Kuhpockenkrankheit mitzutheilen, um es vor einer andern, z. B. das Schaaf vor den Schaafpocken, zu bewahren.

Die Schutzkraft der Kuhpocken gegen die Menschenpocken führte natürlicherweise auf den Schluß, daß jene auch ein Präservativ gegen die Schaafpocken seyn dürften. Diese interessante Frage ließ sich bloß durch bündige Versuche entscheiden, und dazu waren vereinzelte Thatsachen nicht, sondern nur viele im Großen von unterrichteten Leuten an verschiedenen Orten und unter verschiedenen Umständen planmäßig angestellte Versuche ausreichend. Erst nach einer Reihe von Jahren ließen sich demnach genügende Aufschlüsse in dieser Hinsicht erwarten. Gegenwärtig hat man sich nun seit 30—40 Jahren in den verschiedenen Ländern Europa's eifrig bemüht, über diesen Punct Gewißheit zu erlangen, und man darf daher hoffen, durch Vergleichung der vielen bisher beobachteten Thatsachen der Wahrheit nahe zu kommen. Erfahrene und gründlich gebildete Practiker erklärten sich zuerst für die Methode, den Schaafen die Kuhpocken einzuimpfen, was indeß weniger aus der vollkommenen Ueberzeugung von der Schutzkraft dieses Mittels, als aus dem lebhaften Wunsche geschah, das Gebiet der Thierheilkunde zu erweitern. Alibert, Tessier und Valois stellten zuerst in dieser Hinsicht Versuche an, welche die anfangs gehegten Hoffnungen zu bestätigen schienen. Sie vaccinirten mehrere Schaafe, und unterwarfen dieselben später mehrern Gegenversuchen, ohne daß bei irgend einem derselben die Schaafpocken gehaftet hätten. Godine erhielt bei den interessanten und mannigfaltigen Versuchen, die er zu Alfort anstellte, nicht weniger vortheilhafte Resultate, und Dr. Husson gab diesen ersten Versuchen eine noch größere Ausdehnung. In Verbindung mit Liénard vaccinirte er über 160 Schaafe, von denen die meisten verschiedenen Gegenversuchen unterworfen wurden, ohne daß die Schaafpocken auch nur bei einem einzigen hafteten. Dieses guten Erfolgs ungeachtet, nahmen diese erstern Einimpfer der Kuhpocken diese Methode nicht mit blindem Eifer an, sondern gaben die von ihnen erlangten Resultate lediglich für isolirte Erfahrungen aus, und empfahlen bloß die Fortsetzung der Versuche, um über den Werth einer so wichtigen Neuerung zur Gewißheit zu gelangen.

In der That stellte Voisin ungefähr zu derselben Zeit zu Versailles Versuche an, welche keineswegs gleichgünstige Resultate lieferten. Er überzeugte sich durch eine Menge Gegenversuche, daß vaccinirte Schaafe allerdings noch die Schaafpocken, aber nur unter einer mildern Form bekommen konnten. Auch andere Thierärzte und Naturforscher haben durch viele Beispiele dargethan, daß vaccinirte Schaafe, bei denen die Kuhpocken ihre volle Ausbildung erhalten, später entweder auf natürlichem Wege oder durch Inoculation die Schaafpocken bekamen. Aus dieser Verschiedenheit in den beobachteten Thatsachen mußte natürlich eine Verschiedenheit der Ansichten entstehen, und der Widerspruch in den von den Beobachtern erlangten Resultaten war um so peinlicher, als sich die Autoritäten für die beiden entgegengesetzten Meinungen, in Ansehung der wissenschaftlichen Bedeutung der Männer, von denen dieselben ausgingen, ziem=

lich das Gleichgewicht hielten. Wenn indeß über diese Frage auch noch einige Ungewißheit herrscht, so muß man doch eingestehen, daß die von Voisin bekannt gemachten und später von Verrier, Gohier und selbst von Husson bestätigten Thatsachen für die Unzulänglichkeit der Vaccination als Präservativ gegen die Schaafpocken zeugen, und daß diese Unzulänglichkeit als ziemlich gewiß angenommen werden könne. Wir würden die Gränzen dieses Werks weit überschreiten, wenn wir aller der unzähligen Versuche, die über den fraglichen Gegenstand in Frankreich, Italien und andern Gegenden Europa's angestellt worden sind, hier erwähnen wollten; dagegen scheint es uns angemessen, die Resultate der meisten, welche wir in unserm Werke Traité de la Clavelée, de la Vaccination et de la Clavelisation des bêtes à laine zusammengestellt haben, hier mitzutheilen. Diese Resultate sind, daß von 1523 vaccinirten Schaafen 1341 mit Erfolg und 182 ohne Erfolg geimpft worden, d. h. daß bei der erstern Anzahl die Kuhpocken zur Ausbildung kamen und bei der letztern nicht; daß von den 1341 mit Erfolg vaccinirten Schaafen 429 den Gegenversuchen durch Einimpfung der Schaafpocken oder längere Zusammenstellung mit pockenkranken Schaafen unterworfen wurden, während man bei 912 Stücken keinen Gegenversuch vornahm; daß von jenen 429 Schaafen 308 Stück die Schaafpocken dennoch bekamen, und sich die Schutzkraft der Vaccine nur bei 121 Stück bewährte. Muß man es nun nicht wahrscheinlich finden, daß bei diesen letztern 121 Schaafen die Gegenversuche nicht in der gehörigen Stärke vorgenommen worden seyen? Dieß scheint sich überdem aus mehrern Umständen zu ergeben, die wir hier aus Mangel an Raum nicht näher bezeichnen können. Anders läßt sich ein so auffallender Widerspruch in Resultaten, die doch, wie man denken sollte, durchaus gleichförmig ausfallen müßten, kaum erklären. Uebrigens ist ja bekannt genug, daß nicht alle Schaafe für die Pockenkrankheit eine gleiche Empfänglichkeit besitzen, daß manche zu gewissen Zeiten nicht ansteckungsfähig sind. Aus einem andern Gesichtspuncte betrachtet, ergeben sich aus den Resultaten dieser sämmtlichen Versuche nachstehende Folgerungen.

1) Daß die Kuhpocken sich vom Menschen auf das Schaaf übertragen lassen, und daß mehr als $\frac{3}{4}$ der auf diese Art geimpften Schaafe die Krankheit, oder nach Voisin eine ähnliche Krankheit, wie die Vaccine des Menschen, bekamen; denn bei dieser tritt in der Regel am 9ten Tage, selten früher, manchmal später, eine fieberische Bewegung ein, welche Erscheinung man bei'm Schaafe noch nicht bemerkt hat, bei welchem die Vaccination nur rein örtliche Zufälle veranlaßt.

2) Daß die Vaccination die Schaafe nicht hinreichend vor den Schaafpocken schützt, indem 308 Stück von den 429, welche, nachdem sie mit Erfolg vaccinirt worden waren, unter Bedingungen versetzt wurden, die der Ansteckung durch Schaafpocken günstig waren, diese Krankheit dennoch bekamen.

Nach den zahlreichen Thatsachen, deren Resultate wir hier mitgetheilt haben, und den daraus natürlich fließenden Folgerungen, scheint uns kein Zweifel darüber obwalten zu können, daß die Vaccination die Schaafe vor den Pocken nicht schütze. Dennoch giebt es Thierärzte, welche darauf be-

stehen, daß diese Streitfrage noch nicht gehörig erledigt sey, und die sich durchaus nicht von der, durch die ersten Versuche entstandenen Ansicht trennen wollen, daß die Kuhpocken gegen die Schaafpocken vollkommenen Schutz gewährten. Sie gehen wohl gar so weit, die Glaubwürdigkeit von Voisin's gründlichen Versuchen zu bezweifeln, obgleich dieselben mehrere berühmte Aerzte, namentlich Chaussier und Landré-Beauvais, zu Zeugen hatten. Von der Kuh direct auf das Schaaf hat man noch nicht geimpft, aber fände man auch dann durch eine Reihe von Versuchen die Schutzkraft der Kuhpocken gegen die Schaafpocken nicht bewährt, wie sich erwarten läßt, so würde die Sache erledigt seyn, indem dann der Einwand entkräftet würde, daß die Kuhpockenlymphe im Menschen gewisse Modificationen erleiden dürfte, in Folge deren sie nicht mehr kräftig genug auf das Schaaf wirken könne. Uebrigens ist bekannt, daß diese Pockenmaterie auf dem Wege über das Schaaf zum Menschen ihre ursprüngliche Kraft keineswegs einbüßt. Desgleichen weiß man, daß die Schaafe, welche die Schaafpocken schon gehabt haben, den Kuhpocken durchaus unzugänglich sind, und, wenn man letztere ihnen einimpft, eine eigenthümliche krankhafte Thätigkeit entsteht, welche von der bei'm Menschen verschieden ist. Wir werden in dieser Hinsicht Vergleichungen anstellen, welche einigermaßen dazu dienen können, zu erklären, warum die Vaccine vor den Schaafpocken nicht in gleichem Maaße schützt, wie vor den Menschenpocken.

Jedes Alter, jedes Geschlecht, jede Leibesbeschaffenheit und jede Race der Schaafe, jede Jahreszeit scheint sich zur Inoculation der Kuhpocken gleichgut zu eignen. Indeß scheint sich die Impfmaterie bei'm Schaafe mit weniger Leichtigkeit zu entwickeln, als bei'm Menschen, und manche vorübergehende oder anhaltende Umstände können die Entwicklung ganz verhindern. Diese Umstände sind unbekannt. Die früher vaccinirten oder von den Schaafpocken befallenen Schaafe sind für die Vaccine unempfänglich; allein eine frühere Vaccination verhindert nicht die spätere Entwicklung der Schaafpocken. Bei'm Menschen wird der Erfolg der Vaccination zuweilen durch die Trockenheit und Steifheit der Haut verhindert; bei den Schaafen, wo vielmehr die allzugroße Weichheit der Hautbedeckungen dem Gelingen der Operation hinderlich ist, verhält sich dieß anders. Das Gelingen ist überdem einige Monate nach der Geburt eher, als unmittelbar nach derselben, und bei'm Jahresvieh eher, als bei den Lämmern zu erwarten. Es scheint sogar, als ob die Vaccination bei Schaafen, die im zweiten Jahre stehen, am leichtesten hafte, während neugebornen Kindern die Kuhpocken eingeimpft worden sind, und sich die Krankheit bei ihnen vollkommen regelmäßig entwickelte, auch nicht die geringsten übeln Folgen herbeiführte. Ja es scheint, daß bei'm Menschen die Kuhpocken um so weniger Störungen veranlassen, ja früher sie eingeimpft werden. Uebrigens zeigen sich im Verlauf der Kuhpocken bei'm Schaafe durchaus keine Störungen im Organismus, und dieser localen Wirkung der Krankheit ist es sicher zuzuschreiben, daß letztere nicht vor den Schaafpocken schützt. Die Charactere der wahren Kuhpocken zeigen sich bei'm Menschen nie ohne Fieber, welches zwar immer schwach, und zumal bei kleinen Kindern gewöhnlich kaum bemerkbar, aber höchst wahrscheinlich specifisch ist, indem

in ihm sicher die Schutzkraft gegen die Menschenpocken beruht. Die Vaccination der Schaafe führt dagegen nie Fieber herbei, und höchst wahrscheinlich ist darin der Grund zu suchen, weßhalb diese Thiere später noch den Schaafpocken unterworfen sind (deren Impfung aber gewöhnlich auch bloß örtliche Wirkungen hervorbringt und nichtsdestoweniger schützt). Ueberhaupt entwickeln sich die Kuhpocken am Schaafe immer nur schwach und unvollkommen, und haben so wenig Ansteckungsfähigkeit, daß sie sich nur sehr schwer von einem Schaafe auf das andere übertragen lassen; bei dem empfangenden Stücke zeigt sich die Krankheit noch schwächer und schleichender, als bei'm gebenden, während die Uebertragung der Kuhpocken vom Schaafe auf den Menschen leichter von Statten geht, und diese Krankheit bei'm letztern wieder den Grad von entzündlicher Kraft annimmt, der bei'm Schaafe so wünschenswerth seyn würde. Eben so verhält es sich mit der Kuh, welche durch Uebertragung der Vaccine von einem vaccinirten Schaafe die wahren Kuhpocken bekommt. Deßhalb läßt sich nicht bezweifeln, daß trotz der Schwäche und unvollkommenen Ausbildung der Kuhpocken am Schaafe diese Krankheit doch in diesem Thiere ihren wesentlichen Character nicht verliert.

Man bereitet den Menschen in keiner Art auf die Vaccination vor; um so weniger ist dieß bei'm Schaafe nöthig, weil die Kuhpocken bei diesem einen weit gelindern Verlauf haben.

Man kann die Schaafe an allen Körpertheilen vacciniren, welche von Wolle ziemlich oder ganz entblößt sind. Gewöhnlich geschieht dieß an der innern Fläche des obern Theiles der Vorderbeine und der Schenkel; allein aus mehrern Gründen ziehen wir in dieser Hinsicht den Unterleib, die Stelle vor dem Euter, und bei'm Männchen die vor den Geschlechtstheilen vor. Im Artikel Impfen der Schaafpocken haben wir die Gründe eines solchen Verfahrens auseinandergesetzt.

Man bewirkt die Vaccination bei'm Menschen, indem man die Spitze einer vorher in den Impfstoff getauchten Lancette unter die Epidermis bringt. Bei den Schaafen ist es zum Gelingen der Operation vortheilhafter, daß man erst die Epidermis in die Höhe hebt, und den Impfstoff nach der Bewirkung des Stichs oder des kleinen Ausschnitts zwischen die Epidermis und Dermis eindringt; man hat darauf zu sehen, daß die Dermis nicht durchstochen werde. Man führt die mit der Flüssigkeit versehene Lancette oder Nadel zwischen die Hautbedeckungen ein, läßt das Instrument eine Zeitlang dazwischen, und drückt bei'm Zurückziehen desselben ein wenig mit dem Finger auf die Mitte der Impfstelle und das Instrument, so daß dasselbe abgewischt wird und die Materie in der kleinen Wunde zurückbleibt. Da die Vaccination bei den Schaafen weit gelinder wirkt und nicht dieselbe Ausbildung erhält, als bei'm Menschen, so hat man die Impfmaterie von dem letztern oder direct von der Kuh, nicht aber vom Schaafe zu beziehen. Bei'm Menschen ist dieselbe zuweilen schon am 6ten Tage nach der Impfung, in der Regel aber vom 7—9ten zur Fortpflanzung tauglich; bei'm Schaafe ist dagegen die Kuhpockenmaterie schon am 5ten Tage nach der Inoculation vollkommen reif

Man muß die Impfmateri in demselben Augenblick verwenden, w

man sie aus der reifen Pustel zieht. Man hat diese Flüssigkeit soviel als möglich aus Blattern zu beziehen, welche früher noch nicht künstlich oder zufällig geöffnet worden. Wenn dieselben schon mit einem Grind bedeckt sind, so ist es zu spät. Zu dieser Zeit ist die Materie nicht mehr rein genug, sie hat an Durchsichtigkeit verloren, eine gelbliche Farbe und eiterartige Consistenz angenommen und ihre wesentlichen Kräfte und Eigenschaften großentheils eingebüßt.

Gleich nachdem man ein Schaaf vaccinirt hat, sieht man, wenn nur die Epidermis angestochen worden, eine weißliche Lymphe, oder wenn die Lanzette oder Nadel durch die Lederhaut gedrungen, eine mehr oder weniger blutige Flüssigkeit aus der Impfwunde laufen. Es entsteht um die Impfstelle her ein kleiner und nicht sehr rother Hof, welcher nur eine Wirkung der Verwundung ist, und bald verschwindet, aber mit dem ersten Zeichen des Stadiums der Reizung zurückkehrt. Dieser zweite Hof erhält nie eine bedeutende Größe und zeigt eine strahlenartige Bildung. Gleich nach der Impfung geht die kleine Wunde ein wenig in die Höhe, fällt aber bald wieder zusammen. Gegen das Ende des zweiten Tages, manchmal früher, selten später, beginnt die Pustelbildung, die sich mehr oder weniger regelmäßig und geschwind entwickelt; kalte Witterung kann deren Verlauf verzögern, warme beschleunigen. Das Stadium der Incubation ist demnach sehr kurz, da das der Entzündung schon am ersten oder zweiten Tage darauf folgt. Am dritten beginnt es erst bei solchen Vaccinationen, deren Ausbildung durch irgend einen Umstand verzögert wird, und diese Fälle gehören zu den Ausnahmen. Die Secretion der Kuhpockenlymphe und die Abtrocknungsperiode folgen auf die Entzündungsperiode sehr schnell, und nach 8 Tagen ist der ganze Verlauf der Krankheit beendigt. In den ersten Tagen nach der Vaccination des Schaafes sind demnach die Erscheinungen ungefähr dieselben, wie bei der Vaccination des Menschen, nur mit dem Unterschiede, daß bei dem erstern die Stadien kürzer sind. Bei den vaccinirten Schaafen sind die Zeichen des Eintritts und der Entwicklung der Krankheit spätestens am dritten Tage bemerkbar; in der Regel findet die Blatterbildung vom 2.—4ten Tage oder bis zum 5ten statt, und erlangt bis zu dieser Zeit ihre größtmögliche Ausbildung; die Blattern sind dann an der Basis breiter, als am Gipfel, und dieser bildet eine durchscheinende Blase, an der man keine oder eine nur sehr geringe Spur von Versenkung bemerkt; was man so nennt, dürfte eine bloße Appiattung seyn. Die Kuhpockenlymphe ist alsdann vollkommen reif und hinreichend verarbeitet, um zu neuen Vaccinationen zu dienen. Bis zum 5ten Tage, inclusive, ist diese Materie durchsichtig und gummiartig, alsdann wird sie eiterförmig und wie geronnen. Vom 5ten—6ten Tage fängt das sogenannte Schwären der Blattern an, welches $1\frac{1}{2}$ Tage dauert. Hierauf folgt geschwind die Abtrocknungsperiode, welche ohngefähr eben so lange anhält.

Während dieses im Allgemeinen constanten und regelmäßigen Verlaufs der Kuhpocken behält das vaccinirte Schaaf seinen Appetit, seine Heiterkeit, Beweglichkeit und seinen Schlaf bei; es scheint nicht einmal Jucken zu spüren, und man bemerkt an ihm nicht die mindeste fieberhafte Bewegung, so wie überhaupt kein Zeichen von Störung der Gesundheit. Alle

Functionen, so wie die vielleicht zugleich stattfindenden Krankheiten, haben ihren regelmäßigen Fortgang. Die Wirkung der Vaccine ist hier durchaus local und immer auf die Impfstelle beschränkt; sie ist viel zu schwach, um auf den ganzen Organismus des Schaafes zurückzuwirken. Wie nach der Einimpfung der Schaafpocken, so können auch nach der der Kuhpocken an der Impfstelle selbst Entzündungsbeulen entstehen, welche zuweilen schnell gangränös werden. Die Operation kann auch Geschwulst und Entzündung der benachbarten Drüsen, selbst Geschwüre, Schorfe u. s. w. erzeugen; alle diese localen Zufälle, wovon zumal der erste fast immer tödtlich wird, sind in keiner Art von denen verschieden, welche zuweilen auf die Impfung der Schaafpocken folgen, und über die wir uns im Artikel Impfen der Schaafpocken weitläuftiger ausgesprochen haben.

Man unterscheidet auch bei dem Wollviehe zwei verschiedene Producte der Vaccination; die wahren Kuhpocken, deren Charactere wir so eben angegeben haben, und die falschen. Die letztern erkennt man bei den Schaafen daran, daß den Pusteln der Hof abgeht, daß man daran weder eine Versenkung noch Applattung bemerkt, daß die darin enthaltene Lymphe immer durchsichtig bleibt, bis sie sich in wahren Eiter verwandelt, was am dritten oder vierten Tage nach ihrem Erscheinen geschieht, so daß die Krankheit mit dem 4ten oder höchstens 5ten Tage ein Ende hat. Huzard und Tessier haben diese falschen Kuhpocken zu Pantin und Champigny bei Saint-Maur beobachtet; uns selbst sind sie in der Gemeinde Neuville und zu Hurtevent in der Gemeinde Estrée vorgekommen; diese beiden Gemeinden liegen im Arrondissement Montreuil-sur-Mer. Wir hatten im Jahr 1816 eine Reihe von regelmäßigen Versuchen über das Vacciniren der Schaafe angefangen, wurden aber durch gebieterische Umstände von deren Fortsetzung abgehalten, und seitdem war es nicht möglich, sie fortzusetzen.

Die Inoculation der Schaafe, an und für sich selber betrachtet, und von allen Complicationen und zufälligen Umständen entkleidet, nimmt durchaus keine ärztliche Behandlung in Anspruch; allein es gehört eine höchst genaue Kenntniß des localen Leidens dazu, um die Fälle zu unterscheiden, wo die Vaccination ein falsches Product veranlaßt, welches man leicht mit der wahren und speciellen Wirkung der Vaccine verwechseln könnte. Jeder Practiker, dem sein Ruf etwas gilt, wird einen solchen Irrthum zu vermeiden suchen. Demnach nimmt die aus der Vaccination entstehende Blatter an und für sich die ganze Aufmerksamkeit und Sorgfalt des Thierarztes nicht nur im Bezug auf die Unterscheidung des wahren vom falschen Producte, sondern auch im Bezug auf die Verhinderung der Entartung der Blatter in Anspruch. Die gefährlichste dieser Entartungen ist die gangränöse, welche, wie gesagt, eben sowohl nach der Inoculation der Kuhpocken, als nach der der Schaafpocken entstehen kann, und im Bezug auf welche wir schon auf den Artikel Impfen der Schaafpocken verwiesen haben.

Wir wollen jetzt die Charactere und den Verlauf der ächten Kuhpocken am Schaafe mit denen der ächten Kuhpocken am Menschen tabellenartig vergleichen; man wird dann um so leichter die Unterschiede auf-

assen können, welche in Ansehung der Entwicklung der fraglichen Krank-eit bei diesen beiden Species existiren.

Kuhpocken des Schaafes.	Kuhpocken des Menschen.
Das Product der Vaccination die Blatter) läßt sich mit andern ekannten Ausschlagskrankheiten ver-leichen, und bietet, streng genom-nen, keinen eigenthümlichen Cha-acter dar.	Das Product der Vaccination zeigt einen hervorstechend eigenthümlichen Character, und ist von jedem andern Hautausschlag verschieden.
Vom ersten bis zum dritten Tage beginnt die Entwicklung der Pusteln, welche bis zum 5ten Tage m Wachsthum begriffen sind.	Erst am 4—5ten Tage, zuweilen noch später, beginnt die Entwicklung der Pusteln, die, je nach der Dauer des Stadiums der Incubation, vom 6—9ten Tage oder auch später schnell zunehmen.
Die Materie der Blattern ist m 5ten Tage verarbeitet und reif.	Die Materie der Blattern hat ihre ganze Vollkommenheit erst am 7—9ten Tage erhalten.
Vom 5ten Tage an eignet sich ie Lymphe zum fernern Vacciniren.	Die Lymphe eignet sich zur Inoculation der Vaccine erst am 7—9ten Tage.
Der Hof, welcher die Basis er Pusteln umgiebt, beginnt mit er Periode der Entzündung, breitet ich wenig aus, bleibt schwach, strah-ig und nicht tief geröthet, zuweilen ehr blaß; die Blatter sinkt vor der Reife ein.	Der Hof, welcher die Basis der Blatter umgiebt, tritt erst am 7—9ten Tage deutlich hervor, und erhält sich bis zum 15ten Tage und manchmal noch länger; er greift am Arme mehr oder weniger weit um sich, und zeigt wellenförmige Zonen oder Ringe, welche, je nach dem Temperamente des Patienten oder der Energie, mit der sich die Pok-ken entwickeln, mehr oder weniger tief geröthet sind.
Vom 5—6ten Tage fängt das ogenannte Schwären der Pocken an, uf welches bald die Abtrocknung olgt, so daß am 8ten Tage der anze Verlauf geschlossen ist.	Das sogenannte Schwären (die Eiterungsperiode) beginnt erst am 7 bis 9ten Tage, nie früher; die Ab-trocknung erfolgt erst am 11—12ten Tage und dauert einige Zeit.
Die Lymphe ist in sehr gerin-er Menge vorhanden und trocknet chnell aus.	Die Lymphe ist in bedeutender Menge vorhanden und wird langsam dick.
Die Vaccine hat nur eine lo-ale Wirkung, greift die Constitution m Allgemeinen nicht an, erzeugt in ieser durchaus keine Reaction und enimmt dem Schaafe die Fähigkeit,	Außer der örtlichen Wirkung ist die Vaccination von einem fieberhaf-ten Zustand begleitet, der zwar, in's-besondere bei Kindern, nicht sehr be-merkbar ist, aber darum nicht weni-

die Schaafpocken zu bekommen, in der Regel nicht.

ger ein eigenthümliches Fieber zu seyn scheint, welches nöthig ist, um dem Menschen die Empfänglichkeit für die Menschenpocken zu benehmen.

Die Blatter ist an der Basis breiter, als am Gipfel; wenn sie eine Versenkung darbietet, so ist diese äußerst gering, und man hat sie, wenn man sie bemerken will, scharf zu besichtigen.

Die Blatter bietet bei dem höchsten Grade der Entzündungsperiode eine ebene Oberfläche dar, daher sie am Gipfel eben so breit ist, wie an der Basis; ihre Ränder bilden eine Art von kreisförmigem Wulst, und man bemerkt an ihr gleich in den ersten Graden ihrer Entwicklung eine sehr merkliche Versenkung in der Mitte, welche nach und nach immer tiefer wird.

Das Product der Vaccination ist schwach, unvollkommen und scheint die Ansteckungsfähigkeit zum Theil einzubüßen, da die Kuhpocken sich von einem Schaafe auf das andere schwer übertragen lassen, und, wenn dieß gelingt, sich immer unvollkommen ausbilden, auch ihre erste Kraft erst dann wiedererhalten, wenn sie wieder auf den Menschen oder die Kuh übertragen werden.

Das Product der Vaccination behält in Ansehung des Impfstoffs seine volle Kraft und Ansteckungsfähigkeit. Die Kuhpocken lassen sich leicht, und in ihrer ganzen Vollkommenheit von einem Menschen auf den andern übertragen, und verlieren dagegen an Energie, wenn sie vom Menschen auf das Schaaf übergehen.

Man hat zwischen den Menschenpocken und Schaafpocken eine solche Aehnlichkeit gefunden, daß man zwischen beiden keinen andern Unterschied anerkennen wollte, als den, welchen die Verschiedenheit der Hautbedeckungen und des Temperaments der Individuen (und zumal der Species) nothwendig mit sich bringt; man hat in Ansehung des Hervorbrechens, der Form der Entwicklungsart, der Beschaffenheit, des Verschwindens der Pusteln, des ihnen vorhergehenden oder folgenden, oder sie begleitenden Fiebers rc. so viel Analogie zwischen Menschen- und Schaafpocken erkennen wollen, daß man natürlich a priori den Schluß wagte, was gegen die einen schütze, müsse es auch gegen die andern. Dieß geht sehr natürlich zu; allein wenn man glaubte, daß man Hunde und Pferde durch die Vaccination vor Krankheiten sicher stellen könne, die mit den Menschenpocken, so wie mit den Schaaf- und Kuhpocken auch nicht die geringste Verwandtschaft haben, so hat man sich einer Hypothese hingegeben, über die man sich wirklich wundern muß, und doch ist dem also. Man hat behauptet, daß, wenn man junge Hunde und Fohlen vaccinirte, die erstern dadurch vor der Seuche, die letztern vor der Druse geschützt würden (Daß Letzteres nicht der Fall ist, beweiset Viborg's bekannter Versuch, bei welchem ein mit Erfolg vaccinirtes Füllen nachher durch Impfungen erst die Druse und später den Rotz bekam). Dieß haben Aerzte und Thierärzte, unter andern Sacco zu Mailand, drucken lassen, welcher berichtet, daß von 23 Hunden, die er, um sie vor dem Nasencatarrh zu schützen, vaccinirt, nur

ein einziger die Seuche bekommen habe und daran gestorben sey; woraus er denn folgert, daß bei allen übrigen die Vaccination gut angeschlagen, und die dabei beabsichtigte Wirkung geleistet habe. Dr. Sacco sagt ferner: „Um sich von der Wirksamkeit der Vaccination als Schutzmittel gegen den Nasencatarrh der Hunde zu überzeugen, habe er einen Hund, der an dieser Krankheit so stark gelitten, daß er später daran gestorben sey, mit drei andern erfolgreich vaccinirten zusammengesperrt, und den stinkenden Geifer des kranken Hundes, und die aus dessen Augen triefenden Thränen zum öftern stark in die Schnauze der drei gesunden Hunde eingerieben, ohne daß ein einziger von der Krankheit befallen worden sey. Er wiederholte denselben Versuch an 2 andern Hunden, von denen der eine ohne Erfolg und der andere nicht vaccinirt worden war; beide wurden angesteckt; aber die Krankheit zeigte sich an ihnen weit gutartiger, als an dem primär kranken Hunde. Aus diesen Resultaten scheint sich zu ergeben, daß nicht nur die Vaccination ein sicheres Mittel gegen den Nasencatarrh der Hunde, sondern daß dieser auch höchst ansteckend sey. Wir erlauben uns, an der Wahrheit dieser beiden Sätze, zumal des erstern, zu zweifeln. Wenn der Nasencatarrh der Hunde contagiös ist, so muß man wenigstens zugeben, daß er es nur für diejenigen Hunde sey, die ihn noch nicht gehabt haben. Dr. Valentin zu Nancy hat sich schon früher mit demselben Gegenstand beschäftigt, und giebt an, es sey ihm fast immer gelungen, die Kuhpocken an jungen Hunden zur Entwicklung zu bringen, wenn er die Inoculation an dem Bauche zu beiden Seiten des Schlauchs oder der Euter bewirkt habe. Valentin hat sich nicht damit begnügt, Versuche an den Hunden anzustellen, sondern hat auch Schaafe, Ziegen und Esel vaccinirt. Ihm zufolge, kamen bei allen diesen Thieren die Pocken zum Ausbruch, ohne daß man das leiseste Symptom von Störung in den Functionen des Organismus beobachten konnte. Mit der von diesen Thieren bezogenen Pockenlymphe impfte er Menschen, und stets erhielt er denselben Erfolg, als ob er den Impfstoff vom Euter einer Kuh, oder einem vaccinirtem Kinde bezogen hätte. Endlich fügt er hinzu, er habe durch 2 Arten von Gegenversuchen (die Inoculation und das Zusammenwohnen) mit Bestimmtheit ausgemittelt, daß die menschlichen Individuen, welche mit der aus den Pocken jener Thiere gezogenen Lymphe geimpft werden, vor der Ansteckung durch Menschenpocken sicher seyen, und er zieht aus seinen sehr interessanten Versuchen den Schluß, daß mehrere unserer Hausthiere für die Inoculation der Kuhpocken empfänglich seyen. Gewiß würden Sacco und Valentin der Veterinärpraxis einen wesentlichen Dienst erzeugt haben, wenn nicht die Ergebnisse anderer zahlreicherer Versuche gegen die von ihnen erhaltenen Resultate sprächen. So ist z. B. Gohier zu ganz verschiedenen Ergebnissen gelangt. Es ergiebt sich aus dessen Versuchen, 1) daß von 26 auf verschiedene Weise von ihm vaccinirten Hunden, ein einziger eine Pustel bekam, welche mit der der Vaccine am Menschen eine Aehnlichkeit hatte, daß dieser Hund aber dennoch nicht von der Seuche verschont blieb, indem er dieselbe 5 Wochen später bekam; 2) daß zwei von diesen vaccinirten Thieren Pusteln bekamen, welche nur eine blutige Materie enthielten, die auf andere Hunde, denen sie eingeimpft wurde, durchaus keine

Wirkung äußerte; 3) daß von vier kleinen mittelst 4 Stichen (zu jeder Seite des Schlauches zwei) inoculirten Hunden, der eine, und zwar der jüngste, 6 Tage später drei Pusteln von dem Volum einer großen Linie bekam, die an der Basis keinen röthlichen Hof hatten und ein wenig eiterartige Materie enthielten, mit welcher man zwei andere Hunde vaccinirte, bei denen die Vaccine nicht angeschlagen hatte; daß am 11ten Tage die drei Pusteln vollkommen im Abtrocknen begriffen waren und einer der beiden zuletzt vaccinirten Hunde schon zwei Tage nach der Operation eine Pustel bekam, welche nicht schwor, sondern in den folgenden Tagen zusammensank und verschwand; 4) endlich, daß der Hund, an welchem sich drei Pusteln zeigten, von dem Nasencatarrh nicht mehr verschont blieb, als die übrigen. Wenn diese letzten Experimente Gohier's die Behauptungen Valentin's einestheils bestätigen, nämlich insofern, als die Vaccine bei Hunden am besten anschlägt, wenn sie ihnen im zarten Alter und an Stellen eingeimpft wird, wo keine Reibung stattfindet, so stehen doch die Resultate dieser Versuche mit den von Sacco und einigen Andern, die sich mit demselben Gegenstande beschäftigt haben, erhaltenen, geradezu in Widerspruch, und die letztern verlieren daher gar sehr an Zuverlässigkeit. Gohier hat auch an andern Thierarten, als am Schaafe und Hunde, einige Versuche angestellt, die aber durchaus zu keinem Resultate führten. Er hat zwei Pferde, zwei Katzen, drei Kaninchen, zwei Hühner, ja selbst eine Kuh ohne Erfolg vaccinirt. Uebrigens hat man die Vaccination der Kuh schon sehr häufig mit Erfolg vorgenommen. Duquénelle zu Rheims hat diesen interessanten Versuch zuerst angestellt und Husson denselben später zu Paris mit Glück erneuert. Die Krankheit entwickelt sich regelmäßig, und man erhielt von den vaccinirten Kühen Pockenmaterie, mit welcher Menschen mit Erfolg geimpft wurden.

Endlich hat der Dr. Nauche, rücksichtlich der Vaccination der Hunde, im 38ten Bande von *Le Roux's* Journal de médecine Versuche mitgetheilt, die er zu dem Ende anstellte, zu ermitteln, in wieweit die Kuhpocken vom Menschen auf den Hund übertragen werden, und den letztern vor der sogenannten Seuche schützen können. Aus diesen Versuchen scheint sich zu ergeben, 1) daß bei einer gewissen Anzahl von Hunden die Inoculation der Kuhpocken gelungen ist, und an der Impfstelle zur Entstehung von Pusteln Veranlassung gegeben hat; 2) daß von 7 Hunden, die mit Materie geimpft worden, welche man von den Hunden bezog, die mit Erfolg vaccinirt waren, nur ein einziger die Kuhpocken bekam; 3) daß 8 der vaccinirten Hunde fast zwei Jahre lang in der Nähe des Berichterstatters blieben und keiner den Nasencatarrh (die Seuche) bekommen habe. Nauche getraut sich nicht zu entscheiden, ob er die Schutzkraft vor der Seuche der Vaccination, oder den Abführungsmitteln zuschreiben solle, welche der Hundewärter zu gleichem Zwecke angewandt. Später hat er indeß erfahren, daß zwei dieser Thiere die Seuche noch bekamen, hat aber nicht ausmitteln können, ob diese beiden Individuen zu denen gehörten, bei welchen die Vaccine sich gut entwickelte, oder zu denen, bei welchen sie nicht haftete. Der Arzt, den wir hier citiren, schließt aus seinen Versuchen, daß die Vaccine sehr wohl vom Menschen auf den Hund, schwerer jedoch vom Hund auf den Hund übertragen

werden könne; daß dieser Hautausschlag bei'm Hunde ungefähr dieselben Charactere, denselben Verlauf und dieselbe Dauer habe, als bei'm Menschen, und daß man mit einigem Grund hoffen dürfe, daß die Hunde durch die Vaccination vor dem Nasencatarrh geschützt würden. Wir betrachten den letzten Punct als durch die Versuche des Dr. Valentin vollkommen erledigt, welcher gesehen hat, daß drei mit Erfolg vaccinirte Hunde später die Seuche bekamen, und daß zwei davon starben. (S. das Journal gèneral de médecine, redigirt von Sédillot, Band 12 und 19, und das Werkchen, welches den Titel führt. Résultats de l'inoculation de la vaccine dans les départemens de la Meurthe, de la Meuse, des Vosges et du Haut-Rhin, et suivie de ceux de la vaccination sur divers animaux, par *Louis Valentin*, in 8vo 96 pag. Nancy, an x (1802).

Uebrigens scheint es leider nur zu gewiß, daß die für die Menschenspecies so höchst werthvolle Entdeckung der Vaccination unsere Hausthiere vor keiner einzigen Krankheit, selbst nicht vor denjenigen schützt, welche mit den Menschenpocken die größte Aehnlichkeit haben. S. Blattern, Pocken der Schaafe, Impfen der Schaafpocken, Kuhpockenlymphe, Kuhpocken und Druse.

Impfen der Schaafpocken. Das Impfen der Schaafe hat zum Zwecke, eine ähnliche Affection, wie die natürlichen Schaafpocken zu erzeugen, und dadurch die Schaafe vor den letztern zu bewahren, so daß diese Thiere statt einer nur zu häufig stürmischen, unregelmäßigen und den Tod herbeiführenden, eine gelinde regelmäßige Krankheit bekommen. Die Operation besteht darin, daß man eine geringe Menge Schaafpockenmaterie in kleine Hautstichwunden einführt. Dieses Mittel ist, ohne Widerrede, das beste und sicherste, um die gefährlichen Wirkungen der Schaafpocken in Schranken zu halten, und alle übrigen als die einfachsten und wirksamsten angepriesenen Mittel können den Vergleich mit diesem nicht aushalten. Dieß werden wir, nach Vorausschickung einiger historischen Angaben über das Impfen der Schaafpocken, darzuthun suchen, worauf wir uns mit dem practischen Theile dieser Inoculation und deren Resultaten beschäftigen werden.

Wann man auch immer zuerst auf den Gedanken gekommen seyn mag, das Wollvieh mit Schaafpockenlymphe zu impfen, so ist diese Entdeckung doch keineswegs neu, und sie ergab sich gleichfalls von selbst aus der der Inoculation der Menschenpocken, indem Schaafpocken und Menschenpocken einander so höchst ähnlich sind. Schon der Verfasser des Dictionnaire vétérinaire glaubt an den guten Erfolg dieser Operation und zeigt einige Vorsichtsmaaßregeln an, die man dabei anzuwenden habe. Vitet hält das Gelingen für möglich, bezweifelt aber, daß die Impfung sehr vortheilhaft seyn könne. Carlier hält sie für gefährlich. Nach Amoreux ist sie in Nieder-Languedoc, in den Dörfern Mons, l'Aspaduc, Saint-Hilaire und in dem ganzen Landstriche, welcher les Corbières-Basses heißt, in den Kirchspielen Narbonne, Carcassonne und Aleth üblich. Ein Italiäner theilte uns mit, daß in einigen Gegenden Piemont's das Impfen der Lämmer gebräuchlich sey, und diese Operation dort von den Schäfern selbst ausgeführt werde. Chalette schlug dieselbe im Jahr 1763, Bourgelat im Jahr 1765 und Coste im

Jahr 1797 vor. Sie wurde in Sachsen, Italien, Oesterreich, Ungarn, und in Frankreich zuerst von Venel, später von Tessier und von vielen Aerzten, Thierärzten und Landwirthen vorgenommen. Man hat sie bald angepriesen, bald getadelt. Anfangs schenkte man ihr nur wenig Aufmerksamkeit, und dieß würde wahrscheinlich noch jetzt der Fall seyn, wenn die Vaccination nicht entdeckt worden wäre. Bei dieser Gelegenheit wurde man auch wieder auf das Impfen der Schaafpocken aufmerksam und suchte dessen Wirkungen genauer zu beobachten. Allerdings bringt diese Impfung nicht immer die guten Resultate hervor, welche man von derselben erwartet; allein man muß auch zugeben, daß man einige ihrer Nachtheile übertrieben dargestellt, und ihr noch häufiger Zufälle Schuld gegeben haben, welche nur von besondern Umständen herrührten, die mit der Impfung der Schaafpocken durchaus nichts zu schaffen hatten. Es fehlt diesem Verfahren auch noch jetzt nicht an zahlreichen Gegnern; sie theilt aber in dieser Hinsicht nur das Schicksal vieler herrlichen Entdeckungen, die sich erst nach vielseitigem Widerspruch und lebhaftem Kampfe Bahn brechen konnten. Nur zu häufig verletzt eine neue Wahrheit die Eigenliebe derjenigen, die sich gegen deren Annahme sträuben, weil sie selbst dieselbe nicht aufgefunden; nur zu häufig lehnt sich der Schlendrian, ohne weiter zu untersuchen, ob das Neuere besser sey, als das Alte, gegen jenes auf, und überhaupt ist es weit leichter, eine neue, als vortheilhaft geschilderte Methode herabzusetzen und Scheingründe gegen dieselbe vorzubringen, als sie zu bestätigen oder bündig zu widerlegen. Es ist ausgemacht, daß die Beispiele für den unglücklichen Erfolg der Schaafpocken höchst selten sind, und sich in der Regel durch die ungünstigen Zeiten und Umstände genügend erklären. Wie viel erfolgreiche Impfungen lassen sich dagegen nicht aufstellen. Wie dem auch sey, so haben doch die ausgemachten Vortheile der Inoculation der Schaafpocken, welche vorzüglich bei der Pockenseuche, oder wenn eine solche bevorsteht, in's Auge springen, die Gelindigkeit der Symptome, die Regelmäßigkeit des Verlaufs und die geringe Gefahr der eingeimpften Krankheit auf alle Leute von gesundem Urtheil einen solchen Eindruck gemacht, daß nur noch halsstarrige Empiriker und vorurtheilsvolle, über ihr eigenes Interesse schlecht aufgeklärte Landwirthe die Opposition bilden. Gegen die Erfahrung kann aber Niemand streiten; sie lehrt uns, daß wenn man die Pocken auf natürlichem Wege entstehen und ihnen ihren Lauf ließ, die Schaafzüchter ein Drittel, die Hälfte oder Dreiviertheile ihres Wollviehes einbüßten, während man von großem Unglück zu sagen hat, wenn man den zehnten Theil der geimpften Stücke verliert. Gewöhnlich büßt man nicht das zwanzigste Stück ein, und wenn man nicht wartet, bis die Heerde von den natürlichen Pocken angesteckt ist, sondern die Durchseuchung derselben nach dem von uns anzugebenden Verfahren auf künstlichem Wege bewirkt, so kann man sogar ohne allen Verlust wegkommen. Es ist uns gelungen, eine ansehnliche Menge von Thatsachen zu sammeln, aus denen sich ergiebt, daß der auf die Impfung der Schaafpocken erfolgende Verlust nicht $\frac{1}{100}$tel beträgt, und nach den in dieser Hinsicht an der Veterinärschule zu Alfort angestellten Versuchen, stirbt von 400 geimpften Schaafen erst eines. Diese sämmtlichen Beobachtungen sind von uns in einer, 1822 er-

schienenen, eigenen Schrift über die Pocken der Schaafe zusammengestellt worden, woselbst wir auch alle Einwürfe gegen dieses Verfahren gründlich widerlegt zu haben glauben. Wir wollen nur noch Folgendes hinzufügen: man muß ehrlich eingestehen, daß die Impfung der Schaafpocken die Entwicklung der natürlichen Pocken nicht verhindert, wie man unbedachtsamerweise, im übertriebenen Eifer für die Sache, behauptet; sie entwickelt diese Krankheit vielmehr, aber auf eine so gutartige Weise, daß man, ohne den Thatsachen geradezu zu widersprechen, nicht läugnen kann, daß diese nützliche Methode die aus dem natürlichen Eintreten einer Pockenseuche entspringenden Gefahren und Verluste bedeutend mindert. (Außer den oben angeführten, für den betroffenen Schäfereibesitzer gewiß höchst wichtigen Nachtheilen, haben die natürlichen Schaafpocken auch für andere zur Zeit noch verschont gebliebene Schäfereien noch den, daß dadurch oft der Handel mit Schaafvieh und Wolle sehr gestört oder ganz unterbrochen wird).

Auch das beste Heilmittel verliert viel von seiner Wirksamkeit, wenn es zu spät angewandt wird. Demnach bewirkt man durch das Impfen von Schaafen aus einer schon auf natürlichem Wege durchseuchten Heerde häufig weiter nichts, als daß man die schon im Verborgenen existirende Krankheit schneller zum Vorschein bringt, welche in diesem Falle vielleicht ziemlich bösartig, aber doch immer weit weniger bösartig seyn wird, als wenn man die Thiere ganz der Natur überlassen hätte. Wenn daher die Schaafpocken in der Nachbarschaft grassiren, so kann der Schaafzüchter nichts Klügeres thun, als daß er ein gewisses, aber geringes Uebel statt eines sehr wahrscheinlichen und unendlich größern wählt, und in diesem Falle ist die Impfung der Schaafpocken höchst dringend angezeigt. Man entwickelt dadurch bei den Thieren, welche die Schaafpocken noch nicht gehabt haben, eine fast immer regelmäßige und gutartige Krankheit, welche ihre Perioden schnell durchläuft, die ganze Heerde, sey sie auch noch so groß, auf einmal befällt, und sie binnen 30—40 Tagen oder höchstens 2 Monaten vor den Verheerungen der Krankheit auf immer sicher stellt. Wird diese dagegen durch natürliche Contagion eingeschleppt, so kann sie 3, 4, ja 6 Monate und darüber in einer Heerde grassiren, so wie sie denn darin auch immer mehr Schaden anrichtet. Ist es möglich, daß Jemand zwischen einem so kurzen, einfachen und nützlichen Verfahren, und einer langen gefährlichen Krankheit schwanken kann, welche nur zu häufig den größten Theil der Heerde dahinrafft?

Wenn keine Complicationen vorhanden und die Heerden als gesund zu betrachten sind, so bedürfen sie zur Impfung der Schaafpocken durchaus keiner Vorbereitung, sondern man würde durch eine solche die Thiere nur unnöthig quälen. Selbst die Schwäche und Zartheit der Lämmer braucht in dieser Hinsicht lediglich insofern beachtet zu werden, als man die allgemeinen Gesundheitsregeln bei ihnen mit um so größerer Sorgfalt in Anwendung zu bringen hat. Man kann die Schaafe in jedem Alter und zu jeder Jahreszeit impfen, wenn man durch eine in der Nachbarschaft grassirende Seuche dazu gezwungen wird. Hat man dagegen keine Contagion zu fürchten, so sind Frühling und Herbst die günstigsten Jahreszeiten, so wie denn auch das jugendliche Alter der Entwicklung

der inoculirten Krankheit am vortheilhaftesten ist. Impft man bei sehr heißer oder kalter, zumal naßkalter Witterung, so setzt man die Patienten übeln Zufällen, z. B. einem unregelmäßigen Verlauf der Krankheit, dem Zusammenfließen der Pocken, gangränösen Geschwülsten oder Schorfen ꝛc. aus. Wenn man indeß von einer Pockenseuche nahe bedroht ist, so muß man unverzüglich, und ohne Rücksicht auf Witterung und Jahreszeit, die Impfung vornehmen, und nur die Thiere, so viel als möglich, vor den nachtheiligen atmosphärischen Einflüssen zu schützen suchen. Solchen Schaafen, welche das Contagium schon in sich aufgenommen haben, nützt das Impfen wenig oder (vielmehr) nichts; doch hat man auch nicht beobachtet, daß die Krankheit dadurch verschlimmert werde.

Die Wahl der Impfstelle ist nicht gleichgültig; gewöhnlich inoculirt man an der innern Schenkelfläche, ein wenig über der Articulation der tibia mit dem femur, oder an den mittlern Theilen des Vorarms (auch höher in der Achselhöhle selbst). Indeß kann man an diesen Stellen empfindliche zur Fortbewegung dienende Organe verletzen, und häufig zu tödtlichen Zufällen die Veranlassung geben. An der innern Fläche der Vorarme und Schenkel entstehen, wegen der beständigen Reibung, welcher diese Theile bei'm Gehen ausgesetzt sind, leicht entzündliche Geschwülste, welche großen Schmerz und Hinken veranlassen und häufig Gangrän und den Tod herbeiführen. An den Vorarmen endigen diese Entzündungsgeschwülste auch häufig mit Eiterung und kettenartigen Streifen (trainées) von sehr großen Pusteln, welche dem Thiere bei'm Gehen sehr hinderlich sind, und häufig fast allgemeines Emphysem herbeiführen, woran das Thier stirbt. An der innern Schenkelfläche kann die Impfung Geschwulst der Leistendrüsen herbeiführen. Wie ist es aber möglich, daß man in der langen Zeit, während welcher die Schaafpocken schon geimpft werden, nicht bemerkt hat, daß diese Zufälle meist von der fehlerhaften Wahl der Impfstelle herrühren (Der einzige Vorwand für die Empfehlung dieser gefährlichen Stellen ist der, daß man die an andern Impfstellen nach einigen Tagen vorzunehmende Revision unterlassen kann, indem alle Schaafe, bei welchen die Impfung angeschlagen hat, am dritten oder vierten Tagen zu hinken anfangen; so daß man ohne Weiteres die nicht Lahmgehenden nachzuimpfen hat). Warum wählt man nicht lieber unbewollte Stellen, die der Impfung weit günstiger, und vermöge ihrer Lage vor fremden Körpern, Stößen und Reibung weit mehr geschützt sind? Jene Zufälle vermeidet man fast immer, wenn man das Schaaf unter dem Bauche, ein wenig vor dem Euter, und den Bock etwas vor den Geschlechtstheilen impft, wobei man jedoch bei erstern darauf zu sehen hat, daß man die um das Euter her liegenden Drüsen und die Saugwarzen, so wie bei letzterm, daß man die Vorhaut, den Hodensack und überhaupt diesen Organen sehr nahe liegende Theile mit der Lancette oder Impfnadel nicht verletze. Dieser untere Theil des Bauches ist bei'm Schaafe in der Regel von Wolle entblößt, und wäre dieß nicht der Fall, so müßte man sie vorher ausrupfen. Man hat auch den Vorschlag gethan, an den Ohren und an dem Schwanze zu impfen, und die, welche dieses Verfahren beobachtet, haben nur selten Entzündungsgeschwülste entstehen sehen, die übrigens mit einer gutartigen Eiterung endigten. Da am Ohre die Epidermis ziemlich

festsitzt, so durchsticht man an der innern Fläche der Ohrmuschel und 1 Zoll vom Rande die ganze Haut, macht aber vorher, um sich vor einer Verletzung des Knorpels zu sichern, mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand eine Hautfalte, und bringt die Pockenmaterie in diese. Was die an der untern Fläche des Schwanzes bewirkte Impfung betrifft, so hat sie den Vorzug, daß wenn sich gangränöse Geschwülste und Schorfe bilden, das Thier darum nicht verloren ist. Wir, unsern Theils, können behaupten, daß von 1062 Schaafen von verschiedener Größe und Race, Alter und Geschlecht, die sämmtlich von uns am Unterleibe geimpft wurden, nur 25 später die natürlichen Pocken bekamen, daß aber bei diesen 25 Stücken der Erfolg der Operation ungewiß geblieben. Bei keinem einzigen Thier von dieser Anzahl bildeten sich gangränöse Geschwülste. Nur bei einigen entstanden an den Impfstellen einige kleine Geschwülste, deren Volum von der Größe einer Haselnuß bis zu der einer Wallnuß wechselte, und die mit Eiterung endigten, ohne daß sich zur Heilung der Thiere ärztliche Behandlung nöthig gemacht hätte. Uebrigens ist das Impfen am Unterleibe kein neuer Vorschlag, da schon Chaumontel dasselbe ausübte und den Thierärzten anempfahl (Ohne die Vortheile der Impfung am Unterleibe geradezu bestreiten zu wollen, kann man den Erfahrungen des Verfassers die weit zahlreichern zu Gunsten der Impfung an der untern wollenlosen Fläche des Schweifes, 2—3 Zoll weit vom After, zu der einen oder andern Seite der Schweifwirbelbeine, ungefähr in der Mitte zwischen dieser Knochenreihe und dem Wollrande des Schweifes entgegensetzen, welches Verfahren zuerst von Pessina empfohlen worden. Zwar ist das Impfen an dieser Stelle nicht ohne Schwierigkeiten, auch suchen die Thiere die hier sich bildenden Pocken zu benagen; die Erfahrung aber hat sie als höchst zweckmäßig bewährt, wie z. B. Liebbald bezeugt, daß ihm unter 60,000 am Schweif geimpften Schaafen nicht Ein Fall einer bedenklichen Entzündung dieses Theils vorgekommen sey. Thaer, Kausch und Müller haben die großen Vortheile dieser Impfstelle gleichfalls bezeugt. Nie aber darf der Impfstich tiefer als unter die Epidermis [zwischen diese und das Malpighische Netz] dringen, weil die Verletzung eines Nervenzweiges, eines Muskelbündels oder des Capillargefäßgewebes der Lederhaut heftige Entzündung, große Geschwülste, Brand oder tief eingreifende Geschwüre nach sich zieht. Die Impfung an der vom Verfasser bezeichneten Stelle scheint nur den Vorzug der etwas leichteren Ausführbarkeit zu haben, welcher indeß nicht sehr in Anschlag zu bringen ist).

Bei der Impfung der Schaafpocken hat man mehrere Puncte zu berücksichtigen, und diese sind die vorläufigen Maaßregeln, die Wahl des Instruments, und endlich das bei'm Auffangen und Einstreichen des Impfstoffs zu beobachtende Verfahren. Von der Wahl der Aufbewahrung und dem Transport der Lymphe wird hier nicht die Rede seyn, da diese Puncte in dem Artikel Impfstoff der Schaafpocken näher berücksichtigt sind.

Vor Allem muß man überschlagen, wie viel Leute man zur schnellen Ausführung der Operation nöthig habe, diese Vorsicht ist vorzüglich bei'm Impfen großer Heerden unerläßlich. Sechs Gehülfen dürften vollkommen ausreichend seyn. Einige darunter haben zuvörderst an einer hel=

ien Stelle des Locals, worin sich die zu impfenden Schaafe befinden, ein weiches Strohlager zu bereiten, damit man die Thiere, ohne Gefahr ihnen zu schaden, werfen und fesseln könne. Alsdann läßt man zwei große, mit 2—3 Stricken zusammengebundene Schütten Stroh zurecht legen, auf deren eine das Schaaf kömmt, von welchem die Lymphe bezogen werden soll, während auf die andere das zu impfende gelegt wird. Statt der Strohschütten kann man auch zwei umgekehrte Bottiche oder Tische nehmen, die aber mit einer gehörig befestigten und dicken Streu belegt werden müssen. Alsdann wirft man die beiden Schaafe, von denen eben die Rede gewesen ist, jedes auf seine Unterlage, und läßt sie daselbst von 2 Leuten halten, von denen einer den Kopf des Thieres mit der einen Hand gegen sich drückt, während er mit der andern die 4 kreuzweisgelegten Extremitäten hält, ohne dem Thiere wehe zu thun. Hierauf isolirt der Operateur eines der Beine und giebt es dem zweiten Gehülfen, welcher es in eine solche Lage bringt, daß einerseits die Beziehung, und andererseits das Einstreichen des Impfstoffs erleichert wird. Zum Halten beider Schaafe gehören demnach 4 Leute (Dem Schaafe, von welchem man impft, braucht man nur die Beine zu binden, während man es immer in einer solchen Entfernung von dem Platze, wo geimpft wird, hinlegt, daß es nicht auf dem natürlichen Wege anstecken kann, weßwegen man auch dafür sorgt, daß die eben geimpften oder die noch zu impfenden Schaafe nicht zu demselben kommen können). Während der Operateur an dem zu impfenden Thiere die kleinen Einschnitte bewirkt, faßt der noch disponible fünfte Gehülfe etwas von dem Impfstoff auf die Spitze des Instruments und reicht dieses dem Operateur geschwind hin, der den Impfstoff sogleich in die kleinen Wunden einführt. Es ist wohl kaum nöthig, zu bemerken, daß die beiden Thiere ziemlich nah neben einander liegen müssen, so daß der Operateur und der fünfte Gehülfe die Instrumente bequem austauschen können, ohne von der Stelle zu gehen. Es ist gut, wenn man 4 Instrumente in Bereitschaft hat, damit, wenn ein Paar stumpf werden, kein Zeitverlust hieraus entsteht. Dem 6ten Gehülfen endlich liegt ob, die zu impfenden Schaafe zu ergreifen, und auf die Unterlage zu bringen, so wie die bereits geimpften in eine besondere Abtheilung des Stalles zu schaffen.

Im Grunde kann man mit jedem schneidenden und spitzen metallenen Instrumente, z. B. einem Federmesser, Radirmesser, Bistouri, Scalpell, einer Lancette ꝛc. die Impfung bewirken; da jedoch das einfachste und bequemste Instrument immer den Vorzug verdient, so glauben wir die gewöhnliche Lancette empfehlen zu müssen. (Die Lancette entspricht, nach Veith, dem Hautgebilde des Schaafes nicht, und dieser Schriftsteller empfiehlt die Pessina'sche Nadel.) Girard giebt der bei der Vaccination des Menschen gebräuchlichen gefurchten Nadel, die in diesem Falle nur etwas größer seyn muß, den Vorzug; allein Dupuy macht darauf aufmerksam, daß dieses Instrument dem Thiere mehr Schmerzen verursache, eine größere Wunde mache und, weil man, um damit unter die Epidermis zu dringen, stärker aufdrücken müsse, leicht tiefer eindringe, als dieß füglich geschehen darf. Bei der Anwendung eines Instruments dieser Art läuft auch eher Blut aus, was sich, wenn man mit der

gewöhnlichen Aderlaßlancette operirt, viel besser vermeiden läßt (Alles dieses erfolgt nur, wenn die Nadel ungeschickt geführt wird, während die Lancette viel zu breit ist, um sie mit Leichtichkeit unter die Haut zu bringen, ohne sie zu zerreißen). Demnach ist die gewöhnliche Lancette von den Nachtheilen der gefurchten Nadel frei, sie verdient, wie gesagt, bei der Impfung der Schaafpocken den Vorzug. Man hat sehr darauf zu sehen, daß sie vollkommen reinlich und scharf und von Rostflecken durchaus frei sey. Desgleichen muß man vermeiden, mit dem Impfstoffe irgend einen fremden Körper unter die Epidermis zu bringen, da die daraus entstehende Reizung leicht die durch die Anwesenheit der Pockenmaterie veranlaßte Arbeit stören und entweder die Impfung fehlschlagen machen, oder gefährlich compliciren könnte.

Nachdem das Schaaf, von welchem die Impfmaterie bezogen werden soll, besagtermaßen geworfen und gefesselt worden ist, untersucht es der Operateur und ermittelt, von welcher Blatter die Materie genommen werden soll. Hierauf nimmt der 5te Gehülfe mit der Spitze einer Lancette die Hülle der bezeichneten Blatter vorsichtig und geschickt ab, faßt die aus der entblößten Oberfläche hervordringende Lymphe so rein als möglich auf die Spitze der Lancette, und reicht das Instrument, indem er es ziemlich steil mit der Spitze nach unten hält, dem Operateur in dem Augenblicke zu, wo dieser darnach verlangt. Der Gehülfe sieht zu, wie die Materie eingeimpft wird, um darnach beurtheilen zu können, wieviel Zeit ihm gegönnt sey, um eine neue Spitze von Impfmaterie für den Augenblick in Bereitschaft zu setzen, wo der Operateur deren bedarf. Sobald die erste Blatter erschöpft ist, sucht der Operateur eine zweite aus, und wenn sich an dem ersten Thiere keine tauglichen mehr vorfinden, wird ein frisches herbeigeschafft. Um den Impfstoff auf diese Weise zu gewinnen, ist nöthig, daß man mit großer Vorsicht vermeide, die bloßgelegte Blatter durch Stechen oder Schaben zum Bluten zu bringen, indem durch eine solche Reizung derselben irgend einer der öfters angeführten Zufälle veranlaßt werden könnte.

Wenn man statt der gewöhnlichen Lancette die gefurchte Nadel anwendet, so hat man die Reizung der Blatter noch ängstlicher zu vermeiden, indem dieser ungünstige Zufall mit der Nadel leichter bewirkt werden kann. Will man mit dem wollenen oder baumwollenen Faden impfen, so zieht man diesen mittelst einer Nähnadel unter der Hülle der reifen Schaafblatter mehrmals durch, bis er sich gehörig vollgesogen hat, und reicht ihn in diesem Zustande dem Operateur zu.

Das Impfen vermittelst Stichwunden ist das gebräuchlichste Verfahren und gelingt in der Regel. Man läßt dabei das Instrument, dessen man sich bedient, zwischen die Schichten der Haut so eindringen, daß die Epidermis ein wenig gehoben wird. Man hält es dabei schräg, um die Hautbedeckungen nicht zu durchbohren, indem daraus sehr üble Zufälle entstehen können, die wir alsbald näher bezeichnen werden. Hierauf kneipt man die angestochene Stelle, von den beiden Enden der kurzen Wunde aus, so daß diese ein wenig klafft, und bringt die auf die Spitze des Instruments gefaßte Impfmaterie ein. Man sorgt dafür, daß das Instrument senkrecht gehalten wird, damit die Flüssigkeit herabrinnt, und zieht

es erst nach einigen Secunden zurück, indem man mit einem Finger der linken Hand ein wenig auf die Operationsstelle drückt, damit die Materie besser fixirt und absorbirt werde. Wenn man auf der Anwendung der gefurchten Nadel besteht, so drückt man mit der Seite derselben auf die vorher von ihrem Häutchen in Etwas befreiete Blatter, und faßt die, vermöge dieses Drucks ausschwitzende Lymphe in die Furche, worauf man die Nadel in horizontaler Richtung 2—3 Linien weit unter die Epidermis der Impfstelle schiebt. Zu diesem Ende hebt man die Hautbedeckungen durch Kneipen mit der linken Hand in die Höhe, giebt hierauf der Nadel eine steile Stellung und läßt die Impfmaterie in die Wunde fließen. Während des Zurückziehens der Nadel streicht man mittelst des Drucks des Daumens die Lymphe aus derselben, so daß der Impfstoff in der kleinen Wunde gehörig fixirt wird. Die Functionen und Eigenschaften der Hautbedeckungen sind jedoch in allen Puncten ihrer Dicke so wenig identisch, daß die Wirkungen von Stichen, die nur unter die Epidermis dringen, von den Wirkungen derer, die in die Lederhaut und durch dieselbe dringen, höchst verschieden ausfallen. Viele traurige Erfahrungen beweisen hinlänglich, daß das allzutiefe Einbringen der Impfmaterie gefährlich sey, und daß diese nur eben unter die Epidermis eingeführt werden müsse. Dieses letztere Verfahren ist nicht nur in Ansehung der Contagion das vortheilhafteste, sondern stellt auch in der Regel vor übeln Zufällen sicher, während, wenn man den Impfstoff tief und zumal bis unter die Lederhaut bringt, häufig Entzündungsgeschwülste und gangränöse Beulen entstehen. Wenn dagegen die Stichwunden auch etwas tief sind, aber nur bis zur mittlern Dicke der Dermis dringen, so daß nur wenig Blut ausfließt, so hat man von jenen übeln Zufällen eben nicht viel zu fürchten, welche dem Zwecke der Impfung durchaus zuwider sind. Girard betrachtet zwar die Entwicklung jener Erscheinungen als von der größern oder geringern Tiefe der Stiche ganz unabhängig; zwar schreibt sie auch Dupuy andern Einflüssen zu; allein die Beobachtungen, welche Picot de La Peyrouse, Vignerie und andere Schaafzüchter gemacht haben, lassen über die Gültigkeit der von uns ausgesprochenen Ansicht, für welche auch Voisin ist, keinen Zweifel (Eine Ansicht, welche uns seit beinahe 30 Jahren durch Sick bekannt ist). Man muß Stiche genug anbringen, damit die örtliche Thätigkeit die gehörige Stärke erhält und das Gelingen der Operation sichert. Wenn man aber deren zu viele machte, oder sie einander zu sehr näherte, so würde man sich der Gefahr aussetzen, eine sehr intensive locale Entzündung herbeizuführen, ein hitziges Fieber zu erregen, oder entzündliche Geschwülste entstehen zu sehen, die leicht gangränös werden; wenn man auf einem zu kleinen Raum impfte, so würden die Pusteln zu gedrängt stehen, und sich demnach nicht gehörig entwickeln oder zusammenfließen, und zu großen Narben die Veranlassung werden.

Nächst dem Impfen durch Stiche hat das Impfen mittelst Baumwolle, und in'sbesondere des baumwollenen Fadens, ziemlich viel Anhänger, und man muß zugestehen, daß, wenn es in der gehörigen Art ausgeführt wird, der Erfolg ziemlich sicher sey. Man kann dabei verschiedene Verfahrungsarten befolgen, z. B. bis auf eine gewisse Tiefe im

ie Haut einen kleinen flötenmundstückförmigen Einschnitt anbringen, und
twas mit Schaafpockenlymphe getränkte Baumwolle unter die Epidermis
inschieben, oder, was gewöhnlicher ist, eine Näh= oder chirurgische Nadel
on mittlerer Stärke nehmen, einen mit Pockenlymphe getränkten Faden
infädeln, mit den Fingern der linken Hand eine kleine Hautfalte bilden,
nd dann, als ob man nähen wollte, die Nadel bei einer gewissen Dicke
er Hautbedeckungen durchstechen, den Faden nachziehen, in dem Canale
assen, und ihn an beiden Enden so abschneiden, daß er nur wenig her=
orsteht (Ein Verfahren, welches, wenn es genau gemacht werden soll,
iel zu schwierig ist, als daß man es je allgemein anwenden könnte).
Wenn man den Faden geradezu unter den Hautbedeckungen durch=
öge, so würde er ein wahres Eiterband bilden, und der Impfstoff
ich nur an den beiden Perforationsstellen mit den absorbirenden Gefäßen
n Berührung befinden (Als ob das Zellgewebe unter der Haut keine
hätte. Nicht aus diesem Grunde, sondern wegen der in die Tiefe gehen=
en gern heftig werdenden Entzündung ist diese Art zu impfen, durch=
us verwerflich); die Reizung könnte dann, was in diesem Falle
iemlich häufig geschieht, so beträchtlich werden, daß die Entwicklung der
Pocken dadurch bedeutend geschwächt, ja vielleicht ganz verhindert, und
iese oder jene andere üble Folge veranlaßt würde. Es ist demnach, wenn
nan mit dem baumwollenen Faden impft, sehr darauf zu sehen, daß man
iesen nicht unter, sondern in die Hautbedeckungen einzieht. Ueberdem
st nöthig, daß man den fremden Körper nicht an zu vielen Stellen in
ie Dicke der Integumente einziehe, denn sonst könnte eine zu heftige
Reizung entstehen, welche zur Entwicklung der Blatterbildung unnöthig
st, aber das Pockenfieber vermehren, und die Veranlassung zu den übeln
Zufällen werden könnte, vor denen man immer auf seiner Hut seyn muß.

Die Impfung durch Ausschneiden und die durch Excoriation ist nicht
ebräuchlich.

Den 3ten oder 4ten Tag nach der Operation, je nach dem Alter
nd dem Gesundheitszustand des Individuums und je nach der Tempe=
atur früher oder später, fangen die Wirkungen der Impfung an sich zu zeigen.
Zu Anfange des Herbstes haben wir an Lämmern den Ausschlag schon am
2ten oder 3ten Tage, und zu Anfang des Winters an schwachen oder
lten Thieren erst am 7ten oder 8ten Tage beginnen sehen. Die Stich=
unden werden erst entzündet, und bald zeigen sich an denselben, hierauf
ber in deren Nachbarschaft, und zuweilen auch an andern Stellen, Blat=
ern. Dessenungeachtet ist der Ausschlag nach der Impfung nicht sehr
usgedehnt, sondern beschränkt sich auf die Nachbarschaft der Impfstellen.
Diejenigen Fälle, wo er, wie bei den natürlichen Schaafpocken, sich über
en ganzen Körper verbreitet, gehören zu den Ausnahmen. Die auf den
Stichen entstehenden Blattern sind in der Regel röther, größer und schmerz=
hafter, als die, welche sich an andern Stellen entwickeln. Die letztern glei=
hen durchaus denen der natürlichen Blatter, und haben genau denselben
Verlauf; der der andern ist ziemlich derselbe. Zu einer gewissen Zeit
edecken sie sich mit einem Grinde, unter welchem man eine bald wässe=
ige, bald mehr oder weniger dickliche Materie findet, welche die Fähigkeit,
ie Krankheit zu übertragen, nicht ganz in demselben Grade zu besitzen

scheint, wie die Lymphe der andern Pocken. Alsdann tritt die Abtrocknungsperiode ein; die Pusteln werden schwärzlich, hart, und es bildet sich auf denselben ein wahrer Grind, welcher zuweilen ohne Eiterung, in der Regel aber unter Entwicklung von Eiter abfällt, welcher aber keinen guten Impfstoff mehr bildet. Der Ausschlag ist auch von einem ziemlich deutlichen Fieber begleitet, welches alle seine Stadien regelmäßig durchläuft, und wenn die Impfung ihre gehörige Wirkung gethan hat, so treten auch dieselben sympathischen Erscheinungen wie bei den natürlichen Schaafpocken ein.

Wie bei den natürlichen Schaafpocken, so bemerkt man auch bei den geimpften während des Verlaufs der Krankheit an manchen Individuen die Entstehung von secundären (unächten) Blattern; allein im letztern Falle gehen diese selten in Eiterung über. Zuweilen erscheinen sie auch erst nach der eigentlichen Pockenkrankheit und verschwinden nach gewisser Zeit durch Zertheilung. Diejenigen dieser secundären Pocken, welche in Eiterung treten, haben denselben Verlauf wie die ächten; der in ihnen enthaltene Eiter kann vielleicht auch einigen Impfstoff besitzen, doch würde man unserer Ansicht nach zu unsicher gehen, wenn man ihn zum Impfen anwenden wollte. Wenn der Blatterausschlag an den geimpften Schaafen am 2—4ten Tage zu entstehen anfängt, so bilden sich im Allgemeinen selten secundäre Pusteln, die dagegen häufig entstehen, wenn der erste Ausschlag langsam oder mit geringer Energie eintritt.

Die geimpften Schaafe nehmen keine eigentlich ärztliche Behandlung in Anspruch, und man hat von ihnen nur alles dasjenige entfernt zu halten, was die Wirkung der Impfung verhindern oder bösartig machen kann. Bei milder schöner Witterung kann man sie austreiben, und selbst über Nacht im Pferch lassen, wogegen man sie bei kalter und feuchter des Nachts durchaus, und füglich auch am Tage im Stalle zu halten hat. Wenn geimpfte Schaafe beregnet oder beschneiet, oder einer sehr kalten oder heißen Witterung, starken Winden ꝛc. bloßgestellt werden, so bleibt der Blatterausschlag an mehr oder weniger Individuen aus; die Pocken verlieren ihre gehörige Form, sinken ein, werden hohl und vertrocknen; die Haut nimmt um sie her eine marmorirte bleigraue Farbe an, und zuweilen erfolgen darauf die verschiedenen Erscheinungen der gangränösen Schorfe und Geschwülste, deren wir alsbald gedenken werden. Es stellt sich alsbald ein Reactionsfieber ein; die Thiere verlieren die Freßlust, werden von außerordentlicher Schwäche befallen und sind fast immer der größten Gefahr ausgesetzt. Vermeidet man dagegen diese Fehler, so haben die geimpften Schaafpocken einen günstigern Verlauf. Sobald die Pocken ausgebrochen sind, nehmen die Thiere dieselbe Sorgfalt in Anspruch, wie bei den natürlichen Schaafpocken.

Wenn man die Schaafpocken im Großen eingeimpft hat, so bemerkt man bei manchen Stücken an den Impfstellen oder in deren Nähe Geschwülste, welche sich in dem unter der Haut liegenden Zellgewebe bilden, eine mehr oder minder bedeutende Größe erhalten, und in der Regel daher rühren, daß die Impfung nicht geschickt genug ausgeführt wurde. Bei den von uns am Unterleibe geimpften Schaafen haben wir dergleichen nie bemerkt. Diese Geschwülste oder Beulen sind immer gefährlich

nd haben häufig den Tod zur Folge; sie haben anfangs das Ansehen
n Blutschwären, gehen aber bald in Gangrän über, und raffen den
ranken, wenn nicht schnelle Hülfe erfolgt, sehr bald dahin. Bei man=
en bleibt die Gangrän aus, und diese gehen in mehr oder weniger reich=
he Eiterung über, und verschwinden nach und nach, wenn sie nicht et=
n später durch eine besondere Reizung noch gangränös werden. Die
ie, wie die andere Art von diesen Beulen kann selbst vorkommen, wenn
geimpften Pocken nicht zum Ausbruch gekommen sind. Sie erscheinen
der Regel vom 10—20sten Tage nach der Impfung. Diejeniger,
lche ihrem Wesen nach gangränös sind, zeigen sich unter zwei Haupt=
men. Bei der einen bemerkt man anfangs eine große harte Beule mit
em ödematösen Hof, der sich röthet, immer größer wird, und bald eine bläu=
he, harte, sehr schmerzhafte Geschwulst bildet, welche nun sehr schnell
Größe zunimmt. Sie erreicht bald ein ungeheueres Volum und wird
einer Stelle weich und violett, während die ganze übrige Oberfläche
e violettrothe Färbung annimmt, ohne daß man eine bedeutende Stei=
ung der Temperatur bemerkt. Wenn man die Geschwulst zu dieser
it öffnet, so findet man das Zellgewebe schwärzlich und mit einer gel=
n Jauche gefüllt. Die auf diesen Geschwülsten befindlichen Schorfe
d manchmal wie gehoben, manchmal aber auch mit dem unter der
ut befindlichen Zellgewebe fest zusammenhängend. Bei den letztern ist
umgebende Haut nicht aufgetrieben, sondern rissig, gelb und abgestor=
n. In einem, wie in dem andern Falle wird, je nachdem das Uebel
tschreitet, die Extremität immer steifer; es stellt sich ein Reactionsfie=
ein, welches Abends stärker wird, und von einem sonderbaren Zittern
leitet ist. Während es zunimmt, wird das Auge des Kranken roth,
ie Flanken wogen heftig auf und nieder; die Respiration wird müh=
n, der Puls häufig und klein und die Temperatur des Körpers durch=
ends erhöht. Das Thier fühlt mehr Durst als gewöhnlich. Die Hin=
ligkeit und der Ekel werden immer stärker; das Thier kann weder ge=
, noch stehen, noch fressen Es legt sich für immer, verbreitet einen
artigen Geruch und crepirt bald. Kurz vor dem Tode tritt öfters
rchfall ein.

Da uns selbst bei den nahe an 1200, wovon über 1000 durch un=
e Stiche am Unterleibe, von uns geimpften Stücken dergleichen Beulen
ht vorgekommen sind, so sind wir genöthigt gewesen, diese Angaben aus
n Schriften von Calignon, La Peyrouse, Vignerie, Voisin
d vorzüglich Dupuy und Girard zu schöpfen. Dem Letztern zufolge
teht die gegen dergleichen Zufälle anzuwendende Behandlung in Einrei=
ngen von linimentum volatile und außerdem innerlich in warmem
ein, Chinapulver und essigsaurem Ammonium, welche, je nach den Fäl=
, in verschiedenen Dosen und Verbindungsverhältnissen gegeben werden.
ese kräftigen Mittel bringen bald eine günstige Veränderung zu Wege
d sind weit wirksamer, als die häufig sogar schädlichen Scarificationen,
Besprengen der Beulen mit Wein oder aromatischen Decocten, welche
ittel man unter dergleichen Umständen in der Regel anwendet. So=
d, sagt Girard, die Beulen hart und schmerzhaft werden, und die
ut eine violette Färbung annimmt, woran man die Tendenz zur Gan=

grän sicher erkennt, muß man die eben angegebene Behandlung anwenden, und das ammoniumhaltige örtliche Mittel und die wein- und chinahaltigen Tränke sogleich verordnen. Die Einreibungen mit dem Liniment setzt man täglich 1—2 mal, je nachdem das Uebel sich hartnäckig zeigt, bis zum Abfallen der Schorfe fort. Wenn der Patient sehr geschwächt ist, so können die Wein- und Chinatränke ihm nicht zusagen, und man muß daher, bis die Kräfte sich gewissermaßen eingestellt haben, Tränke mit essigsaurem Ammonium anwenden. Alsdann sind Wein und China wieder angezeigt. Wenn die in jenen Geschwülsten herrschende Thätigkeit entschieden günstig geworden ist, so bilden sich an allen gangränösen Stellen schwarze Schorfe, nach deren Abfallen tiefe Wunden zurückbleiben, welche eine besondere Behandlung in Anspruch nehmen. Man kann sie z. B. mit Chinapulver anfüllen und dieß fortsetzen, bis sich die immer erst spät eintretende gutartige Eiterung vollkommen ausgebildet hat. Die Zertheilung beobachtet ungefähr folgenden Verlauf: die Geschwülste fangen an, ihre Festigkeit zu verlieren, und nehmen eine ödematöse Beschaffenheit an, welche sie etwa 10—12 Tage beibehalten. Gegen den 3ten oder 4ten Tag der Behandlung wird die Haut geschmeidig und die Geschwulst weich; die Beulen nehmen alsdann an Größe ab, verschwinden aber erst nach langer Zeit vollkommen. In demselben Maaße, wie die Geschwulst sich setzt, wird die kranke Extremität wieder weniger steif, und nach und nach vernarben die nach dem Abfallen der Schorfe zurückgebliebenen tiefen Wunden. Die Thiere erhalten jedoch ihre frühere Wohlbeleibtheit, von der sie ungemein schnell herabgekommen sind, nur sehr langsam wieder, und bleiben um so länger kränklich, je weniger passend sie behandelt wurden, und je schwächer ihre Constitution von Natur ist.

Dupreuil scheint eine andere Behandlungsmethode mit Erfolg angewandt zu haben. Wenn er an den geimpften Schaafen dergleichen bösartige Beulen bemerkte, so schnitt er dieselben wie Milzbrandbeulen aus. In den weiten Wunden sieht man ein membranenartiges Gebilde von schmutzig gelber Farbe, aus welchem, nach vorhergehender Scarification, eine Jauche von derselben Farbe ausläuft. In diese Wunden spritzte er unguentum aegyptiacum, füllte sie dann mit klein geschnittenem Werche und setzte denselben Verband fort. Das todte geätzte Fleisch wurde bei jeder Erneuerung des Verbandes weggenommen, und zuletzt begränzten sich die Wunden scharf mit rosafarbenen Rändern, und es trat eine gutartige Eiterung ein, auf welche die Heilung bald folgte (Sick wandte, sobald sich eine solche Geschwulst zeigte, eine Salbe aus Campher und Quecksilber, von jedem einen Theil, mit 8 Theilen Schöpsentalg und 16 Theilen Schweinefett zusammen gerieben, mit dem besten Erfolge an).

Wir würden diesen Artikel hiermit beschließen können, wenn wir uns nicht vorgesetzt hätten, einige Worte über das Impfen anderer Thiere und selbst des Menschen mit Schaafpockenlymphe hinzufügen.

Man wünschte, in der Inoculation der Schaafpocken ein neues Schutzmittel gegen die Menschenpocken zu entdecken, und impfte zu diesem Zwecke Kinder von verschiedenem Alter; allein man bemerkte an den Stichw[...]

den nur eine oberflächliche Entzündung, welche nach einigen Tagen wieder erlosch, ohne einen regelmäßigen Verlauf gehabt, Blattern erzeugt oder die geringste Wirkung auf den Organismus im Allgemeinen hervorgebracht zu haben. Mehrere Individuen wurden auf diese Art öfters, und immer ohne Erfolg, geimpft. Als man dieselben Kinder später vaccinirte, entwickelten sich bei ihnen die Kuhpocken regelmäßig, und ohne irgend eine Abweichung von dem gewöhnlichen Verlauf. Vergleichungsweise hatte man Schaafe mit derselben Schaafpockenlymphe wie die Kinder geimpft, und an jenen schlug die Inoculation vollkommen an. Aus diesen Versuchen ergiebt sich demnach, daß die Inoculation der Schaafpocken nicht, wie die der Kuhpocken, vor den natürlichen Menschenpocken schützen kann, und daß folglich weder die Schaaf- und Kuhpocken, noch die Schaaf- und Menschenpocken identisch sind.

Man hat auch versucht, die Schaafpocken verschiedenen Vögeln, dem Rinde, Pferde, Kaninchen, Hunde, ja selbst dem Affen einzuimpfen; allein bei keinem dieser Thiere schlug die Inoculation an. Eben so wenig gab die Inoculation der Menschenpocken bei Schaafen ein Resultat. Vergleiche die Artikel Schaafpockenlymphe, Pocken der Schaafe, und Impfen der Kuhpocken.

Zusatz. — Die Wichtigkeit der Schaafpockenimpfung für die Landwirthschaft hat in mehreren deutschen Ländern, z. B. in Preußen, wo noch im Sommer 1828 die Gutsbesitzer und Gemeinden wiederum durch landräthliche Circulare zur regelmäßigen jährlichen Pockenimpfung der Schaafe aufgefordert, und in Sachsen, wo, unterm 1sten October 1828, auf allerhöchsten Befehl eine kurze Belehrung über die Impfung der Schaafe bekannt gemacht wurde, die Aufmerksamkeit der Regierungen auf sich gezogen. Diese Maaßregeln haben hie und da Widerspruch von Seiten der Gegner der Pockenimpfung erregt. Unter andern berufen sich diese auf die Erfahrung, daß durch Einimpfung der Pocken die so höchst gefährliche Traber- oder Gnubberkrankheit verbreitet worden sey, wenn die Lymphe von gnubberkranken Schaafen entnommen war, oder auch nur von solchen, die erst in der Folge damit behaftet wurden. Die Gnubberkrankheit ist indeß wohl ein erbliches, aber keineswegs ansteckendes Uebel. Aus wiederholten Versuchen hat sich, wie Professor Störig zu Berlin bemerkt, unläugbar ergeben, daß man an der eben genannten Krankheit leidende Schaafe unter eine Heerde, die wirklich frei von diesem Uebel ist, setzen und hier so lange lassen kann, bis sie sterben, ohne daß, selbst bei den häufigsten Berührungen der gesunden Thiere mit den kranken, auch nur Eins der erstern angesteckt wird. Eben so wenig haben Flüssigkeiten, als Speichel, Lymphe und Blut, welche von Gnubbern genommen, und auf gesunde Schaafe durch Impfung übergetragen wurden, die Krankheit bei diesen hervorbringen können. Allein selbst wenn die Traberkrankheit auf diese Weise übergetragen werden könnte, so wäre dieß kein hinreichender Einwurf gegen eine regelmäßige jährliche Impfung der Schaafpocken. Das Schaafpockengift läßt sich mit einiger Sorgfalt vollkommen tüchtig zur Impfung von einem Jahre zum andern aufbewahren, es ist daher jedem vorsichtigen Schaafzüchter möglich, sich die erforderliche Lymphe selbst zu verschaffen, ohne solche von fremden Schäfereien zu entnehmen.

Wir lassen nun die oben angeführte in Sachsen bekannt gemachte Belehrung auszugsweise folgen, da dieselbe auf mehrere practische Puncte aufmerksam macht, welche der Verfasser dieses Lexicons übergangen hat, und, als von der Regierung eines Landes ausgehend, wo die Schaafzucht den höchsten Flor erreicht hat, das größte Vertrauen verdient.

1) Da die Schaafpocken sich immer weiter verbreiten, so ist es rathsam, daß sich die Besitzer von Schäfereien zum Schutz gegen dieselben schon dann zur Impfung der Pocken entschließen, wenn auch die Seuche in der Nähe noch nicht herrscht; sie haben dann auch den Vortheil, die beste Jahreszeit und gute Witterung zu wählen. Es eignen sich aber die Monate September und October vorzüglich dazu, da in denselben am ersten eine beständige gute und nicht zu heiße Witterung zu erwarten ist, die Folgen der Schur überstanden und auch die Lämmer so weit herangewachsen sind, daß sie mit den übrigen geimpft und auf die Waide geschickt werden können. Im Nothfalle, d. h. wenn die natürlichen Pocken im Orte selbst oder in der Nähe schon ausgebrochen sind, bleibt aber zu jeder Zeit die Impfung das Mittel, durch welches noch die meisten Thiere gerettet werden.

2) Soll die Impfung den gewünschten Erfolg haben, so kommt es sehr darauf an, daß die zu impfende Heerde ganz gesund ist, nicht an allgemeiner Fäule oder Bleichsucht, an Leberfäule, Egelkrankheit, Lungenwürmern, oder die einzelnen Stücke an der Dreh- und Traberkrankheit leiden. Solche Stücke müssen jedesmal von der Impfung ausgeschlossen und baldigst abgeschafft werden, denn es ist nicht nur mit Bestimmtheit ihr Verlust im Verlaufe der Impfkrankheit zu erwarten, sondern das Blattergift erhält in selbigen auch jene Bösartigkeit wieder, durch welche es sich bald allgemein verbreitet und auch übrigens gesunde Schaafe zu Grunde richtet (Dieser Satz ist nicht deutlich ausgedrückt, und wenn darunter verstanden werden soll, als ob geimpfte Pocken gesunder Schaafe auf dem gewöhnlichen Wege nicht ansteckend wären, falsch, so wie auch nicht ganz richtig, wenn er dahin ausgelegt werden soll, als ob die Impfung mit bösartigen Pocken, welche man indessen mit Recht verwirft, so wie die natürliche Ansteckung von denselben j e d e s m a l wieder Pocken von derselben Beschaffenheit bei gesunden Schaafen hervorbringen müsse).

3) Der Impfstoff oder die Materie, durch welche in gesunden Schaafen die Schutzpocken erzeugt werden, ist die trübe lymphatische Flüssigkeit, welche in der Schaafblatter am 9ten bis 11ten Tage der Ansteckung enthalten ist. Früher ist sie noch nicht vorhanden oder wässerig, und später wird sie dick, eiterig, und in beiden Fällen taugt sie nicht zur Impfung, indem sie gar nicht, oder nur unsicher wirkt.

Um diese gut beschaffene Lymphe zu finden, muß man unter den pockenkranken Schaafen diejenigen herausnehmen, welche vor der Seuche vollkommen gesund waren, auch von der Krankheit nicht sehr leiden. An diesen sucht man zu der bestimmten Zeit an den Stellen des Körpers, die nicht oder nur wenig mit Wolle besetzt sind, wohlgebildete und gut gefüllte Pocken mit röthlicher Umgebung auf, sticht diese mit der Impfnadel an, um sofort andere Schaafe damit zu impfen, oder die Lymphe zur Versendung an andere Orte in Glasröhrchen, kleinen Fläschchen, oder

zwischen Glasplatten aufzufangen und aufzubewahren. Sind jedoch die natürlichen Schaafpocken noch nicht ausgebrochen, oder nicht so nahe, daß ihr baldiger Ausbruch zu befürchten ist, so kann man durch nach einander an verschiedenen dazu besonders auszuwählenden gesunden Schaafen wiederholte Impfungen die Lymphe so gutartig machen, daß sie, wie vielfältige Erfahrungen lehrten, keinen flüchtigen Ansteckstoff enthält und beständig nur eine Impfblatter hervorbringt. Auf diese Weise kann auch in großen Schäfereien das ganze Jahr hindurch dieser geläuterte Impfstoff erhalten werden, wenn 60 bis 80 Jährlinge von der allgemeinen Impfung ausgeschlossen und von 11 zu 11 Tagen jedesmal 2 Stück geimpft werden. Besitzern großer Schäfereien ist zu ihrem eigenen Vortheile, und um Andere mit gutem Impfstoffe versorgen zu können, anzuempfehlen, daß sie selbst eine solche nicht kostspielige Impfanstalt unterhalten, da die natürlichen Pocken in vielen Seuchen keinen guten Impfstoff liefern.

4) Da ein Hauptvortheil der Pockenimpfung darin besteht, daß die Heerde in kurzer Zeit durchseucht, und dieser nur dann erreicht werden kann, wenn die Heerde schnell und auf eine geschickte Weise geimpft wird, so ist es auch erforderlich, daß jeder mit der Impfung nicht hinlänglich bekannte Schäfereibesitzer sich an einen geschickten Thierarzt, oder in Ermangelung dessen an einen Impfarzt wende, und diesem die Leitung des ganzen Impfgeschäfts übertrage; denn der unglückliche Erfolg, welchen die Impfung der Schaafpocken an einigen Orten hatte, ist lediglich dadurch herbeigeführt worden, daß man schlechte Lymphe zu der Impfung wählte und diese von Personen unternommen wurde, welche sich die erforderlichen Kenntnisse von diesem Geschäfte nicht erworben hatten.

Der Impfarzt wird übrigens kleine Heerden selbst impfen; bei größern aber muß er vorher eine bestimmte Zahl Leute im Impfen unterrichten und üben, indem beiläufig 6 Personen 1000 Stück Schaafe in einem halben Tage impfen können, wenn Jede noch einen Gehülfen zur Seite hat.

Zum Impfen ist zwar jede kleine Lancette brauchbar, indessen ist doch besonders für minder Geübte die Impfnadel von Pessina und Liebbald die geeignetste.

Die Stelle, an welcher das Schaaf geimpft werden soll, muß eine von den unbewollten am Körper seyn; doch eignet sich, wegen geringerer Gefahr bei unvorsichtigem Impfen, die untere Fläche des Schwanzes zwei oder drei Zoll vom After entfernt mehr dazu, als die innere Seite der Schenkel und die Weichen. Bei denjenigen Schaafen, welchen der Schwanz zu kurz abgeschlagen ist, kann man auch die innere Fläche des Ohres wählen, doch wird hier die Impfpustel nie so groß und erhaben, als an der erst erwähnten Stelle.

Das Verfahren bei dem Impfen besteht darin, daß erstlich ein Gehülfe das zu impfende Schaaf auf einem Tisch oder einer Bank in eine bequeme Lage bringt, die Füße mit den Händen, den Kopf desselben unter dem Arme festhält. Dann faßt der Impfer mit der linken Hand den Schwanz des vor ihm auf der linken Seite liegenden Schaafes und spannt mit dem Daumen die Haut der kahlen Stelle etwas an; hierauf sticht er auf der angegebenen Stelle mit der in der rechten Hand zwischen Dau-

men, Zeige- und Mittelfinger gehaltenen, mit Lymphe gefüllten Impfnadel in schräger Richtung einige Linien weit in die Haut ein, und zwar nur so tief, daß nicht viel mehr als die Oberhaut getrennt wird, wendet dann die Rinne mit der Nadel um, setzt den Daumen der linken Hand auf den in der Haut befindlichen Theil der Nadel und zieht so die letztere langsam hervor. Es kommt dabei vorzüglich darauf an, daß man erstlich die Nadel nicht zu tief einsteche, denn dieses erregt leicht Brand und tödtliches Fieber; und zweitens, daß auch wirklich der Impfstoff in die Wunde eingeführt werde, daher man auch die aus der Wunde hervorgezogene Nadel noch einige Mal auf derselben abstreichen kann.

5) Das geimpfte Schaaf wird sogleich an den Ort gebracht, an welchem es wenigstens den ersten Tag mit den übrigen geimpften verweilen kann. Hierzu wird man bei gutem Wetter eine nahe Wiese oder einen freien Platz, außerdem aber einen guten Schuppen oder Stall wählen. Nur muß man Sorge tragen, daß keine von den noch nicht geimpften Schaafen zu den geimpften überspringen.

Nachdem die Impfung der ganzen Heerde vollendet ist, kann diese, wenn es Jahreszeit und Witterung erlauben, vier bis fünf Tage ohne Gefahr auf die Waide geschickt werden. Nur bei übler Witterung und wenn die Impfkrankheit ausgebrochen ist, hält man die Heerden in reinlichen Ställen und häuft sie nicht sehr zusammen.

Es ist zwar stets nöthig, die geimpften Schaafe genau zu beobachten, um jedes Stück, welches zufällig oder durch die Impfung krank wird, bald von den übrigen zu trennen und der thierärztlichen Behandlung zu übergeben; aber besonders müssen am sechsten oder siebenten Tage nach geschehener Impfung sämmtliche Stücke untersucht werden, damit diejenigen, bei denen keine Pocken zum Vorschein gekommen sind, einstweilen von den übrigen getrennt und später noch geimpft werden können.

Wenn zu Ende der Impfkrankheit die Pocken abtrocknen, so bekommen die Impflinge gewöhnlich trübe Augen und etwas schleimigen Ausfluß aus der Nase; dann ist es besonders nöthig, dieselben gegen rauhe Luft und nasse Witterung zu schützen und ihre Erholung durch gutes Heu oder Gras, selbst Schrot zu unterstützen.

Impfstoff der Schaafpocken. Die wahre Schaafpockenlymphe, welche zur Uebertragung dieser Krankheit geeignet ist, besteht nicht in dem in dieser Blatter gebildeten Eiter, wie man bis auf die neueste Zeit geglaubt hat; eben so wenig hat das ansteckende Princip seinen Sitz in den kleinen Schuppen, welche nach dem Zerfallen der Grinder entstehen. Das Schwären der Pusteln ist nur eine Nebenerscheinung, welche zum regelmäßigen Verlauf der Schaafpocken nicht gehört, und nach zahlreichen Versuchen, deren nähere Beschreibung uns hier zu lange aufhalten würde, ist es ausgemacht, daß die mit jener eiterförmigen Materie vorgenommene Impfung nur falsche Pocken erzeugt, und daher vollkommen unnütz ist, weil sie die Thiere nicht vor der Ansteckung durch die natürlichen Blattern schützt. Man hat auch versucht, mit der Wolle oder Blute der pockenkranken Schaaafe zu impfen; allein diese Wolle und das reine Blut, welches mitten aus der Blatter hervorkommt, haben nie die wahren Schaafpocken hervorgebracht, und wenn ja manchmal auf die Impfung

mit Grind, Eiter und Blut ein gutes Resultat erfolgte, so war der Grund darin zu suchen, daß sich an diesen Substanzen etwas von dem wahren Impfstoff befand.

Die einzige Materie, welche die Schaafpocken auf ein Individuum fortpflanzen kann, welches dieselbe noch nicht gehabt hat, ist das Product einer wahren Secretion, welche sich an der Oberfläche der Schaafblatter unter der abgelös'ten Epidermis einstellt, und eine röthliche Lymphe erzeugt, welche sich nicht etwa in der Mitte der Blatter anhäuft, sondern sobald man das Fellchen, oder den Grind von dieser genommen, an allen Puncten ihrer Oberfläche ausschwitzt. Jede, auf diese Art bedeckte Blatter, welche von jener Serosität enthält, kann als fähig betrachtet werden, Impfstoff zu liefern. Wenn dieser rein und gehörig verarbeitet ist, so ist er flüssig und klar; wartet man, bis er dicklich geworden ist, so taugt er zum Impfen nicht mehr, indem er dann schon einen Theil seiner Kraft verloren hat. Im Allgemeinen muß man der Lymphe mißtrauen, sobald sie trübe ist, und im Geringsten ein eiterförmiges Ansehen hat; es ist dann viel besser, sie ganz zu verwerfen, als sich der Gefahr auszusetzen, daß die Impfung nicht gelinge. Um so mehr hat man zu vermeiden, Impfstoff aus denjenigen Pocken zu beziehen, deren Oberfläche, nachdem man sie von ihrer Hülle befreit hat, trocken bleibt. Aus diesem Zustande der Blatter erkennt man, daß die Secretion unterdrückt ist. Dagegen muß man sich auch hüten, in das andere Extrem zu verfallen und den Impfstoff früher beziehen zu wollen, als er in den Blattern gehörig verarbeitet worden.

Gewöhnlich kann man den 7ten oder 8ten Tag nach dem Erscheinen der Blattern als denjenigen betrachten, wo die Lymphe in ihnen am besten entwickelt ist. Zu dieser Zeit scheint der Impfstoff die meiste Kraft zu haben. Uebrigens ist es durchaus unmöglich, für alle Fälle eine bestimmte Zeit festzusetzen, zu welcher die zur Impfung dienende Pockenlymphe bezogen werden müsse, da die Entwicklung der Blattern durch mancherlei Umstände beschleunigt oder verzögert werden kann; allein es giebt genauere Bestimmungen, als die, welche sich auf einen gewissen Tag nach dem Erscheinen der natürlichen oder geimpften Pocken beziehen, nämlich der Zustand der Lymphe selbst. Sobald und so lange klare Lymphe in den Pocken vorhanden ist, taugen dieselben zur Impfung. Um rein zu seyn, muß sie vollkommen hell seyn, und wir finden für nöthig, zu wiederholen, daß sie weder trübe, noch dicklich, noch mit andern thierischen Flüssigkeiten, z. B. Blut, gemischt seyn dürfe, da durch einen solchen Zusatz ihre Kräfte verringert und zuweilen ganz aufgehoben werden (So richtig dieses im Allgemeinen ist, so wenig können doch die Fälle von glücklichen Impfungen geläugnet werden, bei welchen man, aus Mangel eines andern Subjectes, so lange von einem und demselben impfte, daß die letzten Impflinge nur mit Blut geimpft wurden).

Bei der Impfung im Großen verschafft man sich in der Regel zuerst Impfstoff von Schaafen, welche die natürlichen Pocken haben, und bezieht dann die Lymphe zur Impfung der ganzen Heerde von den zuerst geimpften Stücken. Hierbei ist zu bemerken, daß der Impfstoff durch mehrmaliges Inoculiren an Kraft verliert. — Vierdin hat beobach=

tet, daß derselbe in der fünften Generation (in der fünften Uebertragung von einem geimpften Thiere auf das andere) nicht mehr fähig sey, die Pocken hervorzubringen, und Boudouin bezeichnet die 12.—15. Impfung als diejenige, wo die Lymphe sich vollkommen kraftlos zeiget. Man hat demnach den Impfstoff von Zeit zu Zeit von neuem aus natürlichen Pocken zu beziehen.

Man hat behauptet, es sey ganz gleichgültig, ob die Pockenlymphe, deren man sich zum Impfen bediene, von einem Schaafe, bei welchem die Krankheit einen regelmäßigen Verlauf, oder von einem solchen genommen werde, bei welchem sie einen unregelmäßigen Verlauf habe. Allerdings hat derselbe Impfstoff, welcher zu gleicher Zeit und durch dasselbe Verfahren Schaafen eingeimpft wurde, die ganz gleich gehalten wurden, bei manchen Individuen getrennte, gutartige, und bei andern zusammenfließende bösartige Pocken hervorgebracht, so wie denn auch Impfstoff, von regelmäßig verlaufenden Pocken bezogen, unregelmäßige Pocken erzeugt hat, und umgekehrt. Man will sogar von leberfaulen, schwindsüchtigen und räudigen Schaafen Lymphe bezogen haben, welche bei denjenigen, die damit geimpft wurden, gutartige Pocken und durchaus kein bedenkliches Nebenphänomen erzeugten. Ueberhaupt kann man, nach vielfachen Beobachtungen der besten Practiker, als gewiß annehmen, daß die geimpften Schaafpocken an sich durchaus nicht gefährlich seyen, sondern dieß bloß zufällig durch eine Menge von Ursachen werden können, welche vielleicht nicht hinlänglich bekannt und gewürdigt sind, aber sicher auf den Organismus der Thiere einen großen Einfluß ausüben.

Wie es aber auch nun immer um die Richtigkeit der Behauptung stehen mag, daß es gleichgültig sey, ob man den Impfstoff von regelmäßig oder unregelmäßig verlaufenden Schaafpocken beziehe, so wollen wir doch Niemanden dazu rathen, sich in dieser Hinsicht dem Zufalle zu überlassen. Unserer Ansicht nach, ist es keineswegs ganz gleichgültig, von welchem Thiere man den Impfstoff bezieht. Wenn es irgend möglich ist, so nehme man ihn von übrigens gesunden und in'sbesondere von jeder contagiösen (und erblichen) Krankheit freien Schaafen, bei denen die natürlichen oder geimpften Pocken einen regelmäßigen Verlauf haben und klein, getrennt, so wie in geringer Anzahl vorhanden sind. Dieser Rath ist gewiß höchst unverfänglich. (Vergl. die am Schluß des vorigen Artikels mitgetheilte Belehrung).

Bis auf die neueste Zeit hat man noch nicht untersucht, ob sich der Schaafpockenimpfstoff, wie die Kuhpockenlymphe, aufbewahren und transportiren lasse, und durch welche Mittel im bejahenden Falle dieser Impfstoff seine Kraft am besten behalte, ferner, wie lange er sie beibehalten könne. Girard ist der Einzige, welcher sich mit diesem Gegenstand beschäftigt hat. Er sammelte eine gewisse Quantität Impfstoff mittelst eines baumwollenen Fadens, den er zwischen zwei Glasplatten brachte, welche dann mit Wachs oder Kitt an den Rändern verstrichen wurden. Nach 4 Tagen impfte er mit dieser Lymphe drei Jährlinge. Drei Tage nach der Operation begannen an allen Impfstellen, Zeichen der wahren Schaafpocken zu erscheinen. Am 5ten Tage trat Fieber ein, welches sich bis zum 9ten verstärkte, und vom 10ten an, wo die Po-

cken mit Lymphe versehen waren, wieder abnahm. Diese inoculirten Pocken waren äußerst gutartig, verliefen sehr regelmäßig, und nach 20 Tagen war die ganze Krankheit vorüber. Die drei Schaafe wurden verschiedenen Gegenversuchen unterworfen, in denen sie sehr gut bestanden. Sie bekamen die Schaafpocken nicht wieder, steckten dagegen andere Schaafe, mit denen sie zusammengestallt wurden, an, und die von ihnen genommene Lymphe zeigte sich zu fernern Impfungen tauglich. Bei spätern Versuchen war indeß Girard nicht eben so glücklich. Um zu ermitteln, ob sich die Schaafpockenlymphe mehrere Monate aufbewahren lasse, füllte er damit etwa 50 Haarröhrchen, die er in eine große mit Kleie gefüllte Schachtel that, welche genau verschlossen wurde. Nach drei Monaten öffnet er einige von diesen Röhren und fand die Lymphe vollkommen vertrocknet. Nachdem er sie in etwas lauem Wasser aufgelös't (kaltes wäre besser gewesen, da der Impfstoff höchst flüchtig ist, und durch Wärme leicht verdirbt), impfte er damit Schaafe, welche die Pocken noch nicht gehabt hatten. Die Impfung schlug aber nicht an, und ein zweiter und dritter Versuch, den er 3 und 5 Monate später anstellte, hatte eben nicht mehr Erfolg. Später hatte Girard die auf dieselbe Weise gesammelte und aufbewahrte Lymphe unter beständiger Veränderung des Impfverfahrens noch öfters zur Inoculation verwandt, ohne daß es ihm je gelungen wäre, die Pockenkrankheit hervorzubringen, woraus sich denn zu ergeben scheint, daß sich der Impfstoff nicht lange aufbewahren lasse, ohne seine Ansteckungsfähigkeit zu verlieren. Bis jetzt scheint Girard die zur Aufbewahrung des Impfstoffs am besten geeignete Methode diejenige zu seyn, daß man einen wollenen Faden gehörig mit Pockenlymphe tränkt, in eine geschwärzte Thermometerröhre bringt, die man so schließt, wie wir weiter unten, rücksichtlich der Haarröhrchen, angeben werden, und dann in einer gut verkorkten Flasche aufbewahrt. Auf diese Art ist der Impfstoff vollkommen vor Luft und Licht geschützt.

Die Aufbewahrung des Impfstoffs ist von großer Wichtigkeit. Wenn es gelänge, die Schaafpockenmaterie wie die Kuhpockenmaterie aufzubewahren, so würde dadurch die Schwierigkeit gehoben seyn, sich in bedeutender Entfernung von Orten, wo die Pocken herrschen, brauchbare Lymphe zu verschaffen. Man hat noch nicht alle Mittel versucht, und wahrscheinlich dürften diejenigen, welche zur Aufbewahrung der Vaccine in flüssiger und trockner Form gebräuchlich sind, auch hier Anwendung finden. Im erstern Falle kann die Lymphe gleich so geimpft werden, wie sie sich im Aufbewahrungsgefäß vorfindet; im zweiten Falle muß man sie erst in Wasser auflösen. Offenbar verdient das erstere Verfahren den Vorzug; indeß wollen wir beide im Bezug auf die zweckmäßigsten Mittel der Aufbewahrung betrachten.

Das zur Aufbewahrung der Kuhpockenlymphe gebräuchlichste Verfahren besteht darin, daß man sie zwischen zwei an einander gelegte Glasplatten bringt, deren Ränder man mit Siegellack gehörig verkittet. Um Wärme und Licht auszuschließen, kann man diese Platten in schwarzes Papier wickeln, oder mit Wachs überziehen, mit Rollenblei umwickeln und nach Barrey's Vorschlag in ein Kohlblatt schlagen. Aubert umwickelt die Platten mit einem schwarzen Faden, legt sie in eine mit trock=

nen Sägespähnen gefüllte Schachtel, und setzt diese in einen mit Kohlenpulver gefüllten Kasten. An diesem Verfahren läßt sich aber aussetzen, daß die dünne Schicht Impfmaterie dennoch zwischen den Platten leicht auftrocknet, und daher später mit Wasser verdünnt werden muß. Uebrigens werden die Platten dadurch häufig so fest zusammengeleimt, daß man sie nicht von einander trennen kann, ohne sie zu zerbrechen.

Wollte man etwa versuchen, die Blatterschorfe aufzubewahren, um sie später zur Impfung zu verwenden? Dieß müßte in hermetisch geschlossenen Fläschchen geschehen, welche man auf die oben angegebene Weise vor Luft, Licht, Wärme und Feuchtigkeit zu bewahren hätte. Ehe uns die Versuche Girard's bekannt waren, haben wir selbst mit dergleichen zwei Wochen, 1, 2 und 4 Monat aufbewahrten Schorfen die Impfung versucht, ohne daß uns dieselbe gelungen wäre; und doch hatten wir die Vorsicht angewandt, die Schorfe zu pulverisiren und mit einer sehr geringen Quantität kalten Wassers in eine Art von Brei zu verwandeln, welches Verfahren, im Bezug auf die Kuhpockenschorfe von Pillé, Valentin und Buniva öfters mit dem besten Erfolg angewandt worden ist. Da hier noch Vieles zu entdecken ist, so könnte man nach Rigal's Vorgange versuchen, auch die Schaafpockengrinder in Papier zu wickeln, und in einem mit Leinsaamen gefüllten gut verstöpselten Fläschchen aufzubewahren. Ferner könnte man den Versuch machen, die Schorfe von nicht geöffnet gewesenen Blattern bei'm Impfen in feines Pulver zu verwandeln, eine geringe Excoriation zu bewirken, diese mit dem Pulver zu bepudern, und dann mit englischem Pflaster zu bedecken. Ein anderes Verfahren wäre, daß man von einem ganzen Grind die oberste Cruste oder Membran wegschnitte, ihn dann mit einem Tröpfchen Wasser auf die Impfstelle brächte, dort so lange maceriren ließe, und mit der Spitze der Lancette herumbewegte, bis die Flüssigkeit milchig geworden, und dann die Impfung bewirkte.

Könnte man indeß der Impfmaterie ihre natürliche Flüssigkeit erhalten, so würde eine Aufbewahrungsmethode, die dieses leistete, ohne daß die Lymphe verdürbe, ohne Zweifel den Vorzug verdienen.

Im Bezug auf die Kuhpockenlymphe hat Colombot vorgeschlagen, eine kleine Kugel von weißem Wachs auszuhöhlen, sie auf eine Glasplatte zu kleben, ein mit Lymphe getränktes Baumwollenbäuschchen hineinzuthun, und hierauf eine zweite Glasplatte darüber zu legen. Bei der Schaafpockenlymphe könnte man statt der Baumwolle Wolle anwenden; da, nach Girard's Beobachtungen, dieß Material sich besser dazu eignet. Wäre aber bei diesem Verfahren, selbst wenn die Lymphe flüssig bliebe, nicht zu befürchten, daß das Wachs eine nachtheilige Wirkung auf dasselbe äußerte?

Sacco begnügt sich damit, kleine Fläschchen mittelst einer gefurchten Nadel zu füllen, und mit einem Korkstöpsel zu schließen. Allein auf diese Art scheint uns die Schaafpockenlymphe nicht hinreichend vor der Luft geschützt.

Pignot läßt eine reife Schaafpocke von einem kleinen Stückchen Waschschwamm vollkommen aussaugen und bringt dieses dann in eine gläserne Röhre, die er mit Wachs schließt, oder vor dem Löthrohre zu-

schmilzt. Im erstern Falle öffnet man diese Röhre durch leichte Erwärmung des Wachses; im letztern hält man das vom Schwamm entfernteste Ende in die Flamme einer Kerze und läßt, sobald es heiß geworden, einen Tropfen kaltes Wasser darauf fallen, so daß es abspringt; worauf man mit einer hakenförmigen Nadel das Stückchen Schwamm herauszieht, und bei'm Impfen die Lymphe mit einer Pincettte herausdrückt.

Haarröhrchen hat Bretonneau zuerst zur Aufbewahrung der Schaafpockenlymphe in flüssiger Form angewandt; um ein solches zu füllen, hält man es in eine reife aufgedeckte Blatter, da denn die Lymphe schnell darin emporsteigt, worauf man es an beiden Enden mit Siegellack schließt. Nachdem man die erforderliche Quantität von gefüllten Röhrchen beisammen hat, verwahrt man sie an einem vor allen äußern Einflüssen hinlänglich geschützten Orte. Will man sich der Lymphe zum Impfen bedienen, so bricht man die beiden versiegelten Enden ab, steckt das geöffnete Röhrchen mit dem einen Ende in ein etwas weiteres und längeres, hält das andere Ende an eine Glasplatte und bläs't die Lymphe auf die letztere, von welcher man sie dann zum Impfen abnimmt. Man könnte den Versuch auch dadurch abändern, daß man die Lymphe gleich aus dem Röhrchen in die Impfstiche einbliese, in welchem Falle man freilich auf jeden Impfstich ein ganzes Röhrchen von Lymphe verwenden müßte.

Dieses letzte von Daniel vorgeschlagene Verfahren ist, im Bezug auf die Kuhpockenimpfung, vollkommen gelungen, und es bleibt nur noch durch bündige Versuche zu ermitteln, ob sich auch die Schaafpockenlymphe in flüssiger Form längere Zeit in Haarröhrchen gut conservire.

Das von Veith empfohlene Verfahren besteht darin, daß man die Impfflüssigkeit auf kleine Flocken reiner Schaafwolle auffängt, die man sogleich zwischen zwei, genau auf einander passende, matt geschliffene Glasplatten, wovon die eine concav ist, bringt, worauf man die Platten mit Fäden umwindet, mit weichem Wachs verklebt, mit Wachspapier oder einer Schweinsblase überzieht und in einer Schachtel mit Kohlenpulver oder in einem Federsäckchen verwahrt. Auf diese Weise läßt sich der Impfstoff mehrere, selbst 14 Tage lang wirksam erhalten. Auch wird dieser Artikel sehr an Vollständigkeit gewinnen, wenn wir dasjenige folgen lassen, was Veith über die Impfblatter und Cultur derselben mittheilt.

Die durch die Impfung hervorgebrachte Krankheit ist bald mehr, bald weniger von der nach natürlicher Ansteckung verschieden; jedoch betrifft diese Verschiedenheit nur die Intensität der Zufälle, und die Größe der Blattern. Je gesünder der Impfling ist, desto weniger stellt sich nach der Impfung ein allgemeiner Blatterausbruch ein; bei alten Schaafen ist dieß jedoch gewöhnlicher als bei Lämmern und Jährlingen, wo wenig andere Pocken, als die an der Impfstelle, sich zu bilden pflegen, die aber ohne Vergleich mehr Umfang als die natürlichen Blattern gewinnt. Fieberhafte Symptome werden nach der Impfung mit natürlichen Blattern meistens beobachtet; sie sind aber durchaus gelinde, wenn nur eine Blatter sich erzeugt; bei allgemeiner Eruption und unter ungünstigen Verhältnissen können sie aber so heftig werden, wie nur immer jene in Begleitung der natürlichen Blattern.

An der Impfstelle selbst schließt sich bald die kleine Verletzung, so daß die Impfspur am 2. Tage nach der Impfung verschwindet, es sey denn, daß ein tieferer Stich gemacht worden wäre. Erst nach 3—4 mal, 24 Stunden, bei torpiden Thieren und kühler Witterung noch manchmal später, und selten früher, zeigt sich daselbst ein hellrother Punct oder Fleck, der allmälig zu einem Knötchen sich erhebt, eine dunkelere Röthe annimmt, und die sich bildende Impfpustel darstellt, welche rundlich, hart, glänzend und sehr empfindlich ist, und bis zum 7ten Tage nach ihrem ersten Sichtbarwerden, oder dem 10.—11. nach der Impfung allmälig zunimmt, bis sie eine Größe von $\frac{1}{2}$—1 Zoll im Durchmesser erreicht. Sie erhebt sich nun zu einer stärkeren Wölbung, und zugleich verbleicht allmälig ihre bisherige Röthe; das Oberhäutchen wird undurchsichtig, weißlich, gelblich, und von der unterliegenden Hautschicht durch die allmälig immer reichlicher erfolgende Absonderung einer klaren Lymphe getrennt und gehoben, die nach einem Stiche in die Oberhaut sogleich hervorquillt. Diese Flüssigkeit, welche zwischen dem 11. bis 13. Tage nach der Impfung abgesondert wird, ist zur Weiterimpfung am tauglichsten; nach dem 13. längstens 14. Tage wird sie allmälig immer trüber, gelblich, sehr klebrig, dick und eiterartig, und stellt dann keinen Impfstoff mehr dar. Die Pustel schrumpft in eben dem Maaße ein, und verwandelt sich von ihrer Mitte aus in einen dunkelbraunen Schorf, der an seinem ganzen Umfange durch Eiterung sich von den gesunden Theilen lostrennt, am 20., 24.—30. Tage nach der Impfung als Borke wegfällt, und eine kleine Narbe zurückläßt.

Dieser Verlauf der ächten schützenden Impfpocke ist der gewöhnlichste, doch sind sowohl Beschleunigungen als Verzögerungen der angegebenen Perioden nicht selten. Auch geschieht es, daß schon am 3.—4. Tage nach der Impfung falsche Blattern sich bilden, welche bald wieder vertrocknen, und worauf erst die ächte Impfblatter, selbst nach einer Verzögerung von 2—3 Tagen sich zu bilden anfängt; es gehört einige Uebung dazu, um sich von solchen Anomalien nicht irre machen zu lassen. Eiterartige Blatterlymphe erzeugt gewöhnlich nur falsche, keinen Stoff zu weitern Impfungen liefernde Blattern, die man mit ziemlicher Gewißheit dadurch als solche erkennt, wenn sie schon zu Ende des dritten Tages nach der Impfung oder bald nachher zu eitern beginnen; sie schützen das Thier durchaus nicht vor der Ansteckung der rechten Blattern.

Daß diese eben beschriebene, durch Impfung mit natürlichem Blatterstoffe gewonnene, künstliche Schaafblatter bei weitem besser geeignet sey, den Stoff zur Impfung ganzer Heerden zu liefern, als die natürlichen, wenn auch noch so gutartigen Blattern, ist von selbst einleuchtend; da die Impfpocke unter übrigens gleichen Umständen, immer einen noch gelindern Verlauf nimmt, als die natürlichen, und eine große Quantität von Impfstoff darbietet, dessen Reife und Wirksamkeit viel verläßlicher sich bestimmen läßt. Von diesem Axiom aus ist Pessina noch weiter gegangen, und hat durch seine Versuche gefunden, daß die Blatterlymphe, selbst von bösartigen Blattern, durch fortgesetzte Impfung immer milder werde. Zu diesem Ende gab er die Vorschrift: zuerst 10 unangesteckte und auch übrigens ganz gesunde mit natürlichen Blattern zu impfen,

dann von demjenigen darunter, das die besten Blattern bekommt, wieder 10 gesunde Stücke; von diesen wieder eines auszuwählen, das die wenigsten und mildesten Blattern zeigt, um den Impfstoff davon, und zwar von der Impfblatter oder Mutterblatter, nicht von den Nebenblattern, neuerdings 10 Stücken mitzutheilen u. s. f., bis man durch diese fortgesetzte Regeneration, bei welcher immer wenigere Blattern neben der an der Impfstelle, und immer mildere sich erzeugen, endlich einen ganz milden Impfstoff erhält, dessen Wirkung sich auf eine einzige große Blatter beschränkt, ohne außer derselben noch Nebenblattern zu erzeugen, worin der Character der ächten cultivirten Impfblatter besteht. Diese neue Methode ist durch zahlreiche Impfungen, die von Pessina selbst, und nach ihm von Tögl, Waldinger, Wild, Pettinghofer und sehr vielen andern Aerzten und Landwirthen, zumal in der österreichischen Monarchie, im Großen ausgeführt wurden, bestätigt, und Liebbald, dem hierin eine besondere Glaubwürdigkeit zuerkannt werden muß, sagt ausdrücklich: daß die Milde des Impfstoffes sich in mehrern Generationen (in an kleineren Abtheilungen von Schaafen fortgesetzten Impfungen) bewähren müsse, ehe man gewiß seyn könne, der Wohlthat der Impfung ohne Unfall theilhaftig zu werden. Er stimmt auch der von Waldinger aufgestellten (von Blumenwitz jedoch bestrittenen) Beobachtung bei: daß der hinlänglich gemilderte, künstlich bereitete Schaafpockenimpfstoff durch Ausdünstung nicht anstecke, so daß ungeimpfte, und der Ansteckung unverdächtige Schaafe mit solchen, welche die cultivirten Impfpocken an sich tragen, in nächster Nachbarschaft verweilen können, ohne die natürlichen Blattern zu bekommen. Der Character des hinlänglich cultivirten (gemilderten) Impfstoffes wird demnach dergestalt bestimmt: daß er als das Erzeugniß einer, beinahe rein topischen Impfblatter, nicht in flüchtiger Form mehr, wie aus den natürlichen Blattern oder den Impfblattern der ersten Generationen, wirksam sey, sondern lediglich nur durch Insition ansteckt, und seine ganze Wirkung so sehr auf diese Stelle der unmittelbaren Mittheilung beschränkt, daß nur hier (mit seltenen Ausnahmen) eine einzige Pocke entsteht, wobei die gesammte Organisation und Vitalität der Thiere (wenn sie nur sonst ganz gesund waren) so wenig in Anspruch genommen wird, daß man, außer der topischen Entzündung, durchaus nichts Krankhaftes an den Thieren bemerkt (So sehr das Milderwerden der natürlichen Pocken, unter übrigens günstigen Außenverhältnissen, bei Thieren, deren Eltern in mehrern Generationen dieselben gehabt hatten, für die Pessina'sche Ansicht spricht, so ist auf der andern Seite doch auch nicht zu läugnen, daß Impfungen mit dem Gifte natürlicher Pocken bisweilen dieselben günstigen Resultate geben, und daß es thöricht seyn würde, bei drohender Gefahr der natürlichen Ansteckung erst die Bildung des gemilderten Impfstoffes abzuwarten, ehe man zur allgemeinen Impfung schreiten wollte). Als höchst wesentliche Bedingung aber für diesen Endzweck der Cultivationsimpfung ist die Ausschließung aller Kränklinge, besonders der Lungen- und Leberfaulen, dann die Sorgfalt für gute Fütterung, reine geräumige Ställe, die Vermeidung aller natürlichen Ansteckung, und die Verwendung des Impfstoffes zur Zeit, da die ächte Impfpustel weder erst sich zu füllen, noch eiterig zu werden beginnt, niemals außer Acht zu las-

sen. Wo in einem dieser und ähnlicher Momente etwas versehen wird, da kann es nicht fehlen, daß ein anderes Resultat zu Stande komme.

Neuerlich erst (1817) hat der um alle Zweige der Staatsarzneikunde so hoch verdiente Kausch nach den Resultaten der unter seiner Anordnung von Müller mit vieler Sorgfalt unternommenen Impfungen, dieser Cultivation des Schaafblattergiftes allen wesentlichen Nutzen abgesprochen. Er und der letztere begegnen zwar dem, von Manchen aufgeworfenen Zweifel, ob nicht die fortgesetzte Regeneration des Impfstoffes zuletzt seine Wirksamkeit aufhebe? denn sie fanden ihn noch in der 9. Generation vollkommen wirksam, so daß keine Reinoculation mit natürlichen Blattern später haftete; allein sie haben auch gefunden, daß die Impfblattern der 1. und 2. Generation jenen der neunten Propagation in Bildung, Verlauf und Schutzkraft völlig gleich seyen, so daß zwischen den Pusteln nach der Impfung mit natürlichem Blatterstoff, und jenen mit cultivirtem Impfstoffe nicht der geringste wesentliche Unterschied sich zeigte, woraus sie den Schluß folgern: daß durch das fortgesetzte Cultiviren des Impfstoffes nichts gewonnen werde. Um den Werth der Pessina'schen Methode gegen diese Aussprüche zu retten, wird es vorzüglich auf die zahlreichen Beobachtungen, die seit 15 Jahren in den großen Schäfereien der österreichischen Monarchie gemacht worden sind, ankommen; es wird auch die Frage zu stellen seyn, ob alle von Müller zu den Versuchen genommenen Schaafe vollkommen gesund, oder ob sie etwa an der, damals überall grassirenden Egelseuche, wenn auch in noch so geringem Grade gekränkelt haben; und sonach keine solche zunehmende Mitigation des Impfstoffes, wie bei ganz gesunden, stattfinden konnte. Die Impfblattern hatten meistens eine längliche Form; dieß stimmt mit Liebbald's Erfahrungen überein: daß meistens eine heftigere örtliche Reizung (am Orte der Impfung) eine von der Kreisrunde abweichende Blatterform und eine allgemeine Blattereruption mit sich führe. Nach den inländischen Erfahrungen wird auch der schon vollkommen gemilderte (cultivirte) Impfstoff durch Verpflanzung auf Wurmkränklinge alienirt, oder in minder gutartiger Form wiedererzeugt, die Cultivation macht also sicher da keine Fortschritte, wo nicht zu den weiteren Fortimpfungen ganz gesunde und muntere Impflinge zu Gebot stehen. Vergl. Pocken der Schaafe, Impfen der Schaafpocken, Impfen der Kuhpocken, Impfstoff der Kuhpocken.

Impfstoff der Kuhpocken. In den Artikeln Kuhpocken und Impfen der Kuhpocken ist angegeben, zu welcher Zeit man die Lymphe aus den Blattern nehmen müsse, um sie zum Oculiren zu benutzen, die Kuhpocken mögen nun am Euter der Kuh, am Arm des Menschen oder an Schaafen getroffen werden. Diese Flüssigkeit befindet sich in den Zellen der malpighischen Schleimhaut, jener bekannten zweiten Schicht der Hautbedeckungen. Wenn man die Pustel ansticht, so kommt im ersten Augenblick nichts heraus; allein gleich darauf erscheint ein sehr heller Tropfen, welcher am Umfang zunimmt. Uebrigens muß man die Lymphe auffangen, ehe sich die Blatter vollkommen leert.

Die Kuhpockenlymphe ist vorzüglich wirksam oder bewährt vielmehr ihre Schutzkraft nur dann, wenn sie hell, zähe, geruchlos, von scharfem

salzigem Geschmack ist, und eine Art von Silberglanz zeigt, wenn sie langsam hervordringt, und auf der eben angestochenen Blatter eine kugelartige Gestalt annimmt; wenn sie zwischen den Fingern Faden zieht, sich schwer von der Lancette ablös't, und geschwind in Gestalt eines gummiartigen Ueberzugs an der Luft auftrocknet; wenn sie die Fäden, auf welchen sie trocken geworden, steif macht, und sich in Schuppen von einer gewissen Festigkeit und glasigem Ansehen ablös't, wenn sie sich endlich schwer mit dem Blute vermischt. Die Kuhpockenlymphe bietet diese Kennzeichen während der Entzündungsperiode der Blatter dar, und verliert sie nach dieser Zeit. Durch Berührung mit Licht, Luft und Wärme, so wie mit sämmtlichen sauerstoffhaltigen Substanzen verliert sie die Eigenschaft, die ächten Kuhpocken fortzupflanzen; sie erzeugt dann nur eine Blatter, welche keine Schutzkraft besitzt. Es ist also rathsam, daß man den Impfstoff, gleich nachdem man ihn gewonnen, zum Impfen verwende. Man muß ihn so viel wie möglich aus früher weder absichtlich noch zufällig verletzten Kuhpocken beziehen. Wenn sich auf diesen schon Grinder gebildet haben, so taugt die Lymphe nichts mehr, sie hat dann an Durchsichtigkeit verloren, und eine gelbliche Farbe, so wie eiterförmige Consistenz angenommen. Wenn der Impfstoff die Lancetten gleich rostig macht, so ist er unbrauchbar; wenn er dagegen die gute zähe Beschaffenheit hat, so verursacht er die Oxydation der Metalle nicht so leicht.

Da die natürlichen Kuhpocken nur selten und nur zu gewissen Jahreszeiten an der Kuh vorkommen, so macht sich, vorzüglich zu dem Zwecke, die Menschen zu impfen, die Aufbewahrung der Lymphe nöthig. In dem vorigen Artikel haben wir über die Aufbewahrungsmittel weitläufig gehandelt. Es ist indeß sehr zu bezweifeln, daß die Kuhpockenlymphe für den Thierarzt je die Wichtigkeit erlangen könne, wie die Schaafpockenlymphe.

Wir brauchen kaum zu bemerken, daß die Lymphe nur aus ächten Kuhpocken bezogen werden dürfe. Diese kommen an den Strichen (Zitzen) und am Euter der Kühe vor; sie zeichnen sich durch klare, runde, in der Mitte etwas eingedrückte, auf weißen Eutern, bleigraue Bläschen (Pocken), von der Größe einer Erbse und größer, aus, deren Bau inwendig fächerig oder zellig ist, worin sich eine wasserhelle, etwas klebrige Feuchtigkeit, (Lymphe) befindet, und von denen jede mit einem rothen Ringe (Hofe) umgeben ist. Vergl. Impfen der Schaafpocken, Impfen der Kuhpocken, Impfstoff der Schaafpocken, Kuhpocken und Mauke.

Impfung, s. Impfen und Inoculation.

Impotenz. Dauernde oder vorübergehende Unterdrückung oder Abwesenheit der Fähigkeit, den Begattungsact auszuüben. Der Zuchtstier, welcher an Impotenz leidet, zeigt keinen Trieb, die rindernde Kuh zu bespringen, und der Zuchthengst, die rossige Stute zu beschälen. Der Penis bekömmt bei dem einen, wie bei dem andern, keine oder doch nur so schwache Erectionen, daß der Begattungsact in der gehörigen Art nicht möglich ist. Die Impotenz kann die Folge einer besondern Schwäche der Geschlechtstheile seyn, welche von allzuhäufigem Bespringen rc. herrührt, oder sich auch von Mangel oder schlechter Beschaffenheit der Nahrung,

vom häufigen Genusse stimulirender Futterstoffe herschreibt. Auf eine solche Ueberreizung folgt dann immer Abspannung. Opium, Hyoscyamus, Cicuta und gewisse Gasarten bringen gleichfalls eine, obwohl nur vorübergehende, Impotenz vor, und diese folgt ebenfalls auf den Priapismus und die Monatsreiterei; endlich kann sie auch eine Folge von langwierigen Krankheiten des Organismus, von übermäßigen Anstrengungen, Blutverlust ꝛc. seyn.

Die Behandlung der Impotenz muß sich natürlich nach den Ursachen richten, welche dieselbe herbeigeführt haben und unterhalten. Im Allgemeinen besteht sie darin, daß man alle diejenigen Substanzen, welche stimulirend auf die Geschlechtstheile wirken, von dem Futter absondert; wenn Abspannung stattfindet, den Körper zu stärken sucht, die etwa gestörten Functionen wieder in Ordnung bringt, und die locale Muskelschwäche bekämpft.

Rührt die Impotenz daher, daß dem Thiere stimulirende Arzneistoffe gereicht wurden, welche häufig gefährlich und den Verdauungsorganen immer höchst schädlich sind, so muß man das Thier regelmäßig und mäßig arbeiten lassen, ihm auflösende mit Salpeter versetzte säuerliche Getränke geben, die Weibchen, und vorzüglich solche, die rossig ꝛc. sind, entfernen und dem Patienten überhaupt gesunde und, wo möglich, grüne Fütterung zukommen lassen. Wenn die Geschlechtstheile von Natur nicht die gehörige Muskelthätigkeit besitzen, so stellt man den Stier neben eine rindernde Kuh und den Hengst neben eine rossige Stute, bindet die Thiere aber kurz an, damit sie sich nicht beißen oder schlagen können. Außerdem bringt man die Patienten täglich 2 mal und jederzeit vor der Mahlzeit in die Schwemme, und reibt sie alsdann stark mit einem Strohwisch ab, worauf man sie am ganzen Körper bedeckt. Bähungen mit spirituösen Decocten von aromatischen Pflanzen oder Kreuzblumen, am Mittelfleisch oder den Geschlechtstheilen; aromatische Dämpfe von arabischem Weihrauch oder Wachholderbeeren, an dieselben Theile geleitet, erregen und stärken die Geschlechtstheile gleichfalls. Unter den in diesem Falle anwendbaren Substanzen rühmt man den Pfeffer, Ingwer und mehrere Arten von Orchis und Satyrium. Linnée hat beobachtet, daß die Knollen der Orchis bifolia die Zuchtstiere von Dalecarlien sehr hitzig machten. Wenn alle diese Mittel ohne Erfolg bleiben, so frottirt man die Lenden, Hinterbacken und die Schaamgegend; man kann auch flüchtige ammoniakalische oder mit spanischen Fliegen versetzte Linimente einreiben, Blasenpflaster auflegen und, wenn man will, selbst Electricität versuchen (deren Anwendung bei Thieren, zumal bei größern, mit so vielen Schwierigkeiten verbunden ist, daß man schwerlich Gebrauch davon machen kann). Wenn dagegen die Abspannung der Geschlechtstheile von Erschöpfung der Letztern, so wie allgemeiner Erschöpfung herrührt, so muß man alles entfernen, was in diesen Theilen eine Thätigkeit erneuern würde, die sich nicht von der Stärkung des ganzen Organismus herschreibt. Man hat sich also in diesem Falle darauf zu beschränken, den Patienten gut zu füttern, und den ganzen Körper wieder zu kräftigen, aber dagegen sorgfältig zu vermeiden, das Anschwellen der Geschlechtstheile zu veranlassen, welche der Ruhe bedürfen. Ist die Impotenz eine Folge des allzujugendlichen Alters oder der allzuhäufigen

Ausübung des Begattungsacts, so versteht es sich von selbst, daß auch hier alles vermieden werden müsse, was die Thätigkeit der geschwächten Organe erregen könnte, bis die Constitution sich wieder erholt hat, und alle Functionen des Organismus wieder harmonisch von Statten gehen.

Wenn Stuten oder Kühe nicht rossig oder rindernd werden wollen, so hat man sie bei Tage beständig in einem Stalle zu halten, wo sich sprunglustige Hengste oder Stiere befinden, die Geschlechtstheile mit einem wollenen Lappen zu reiben, die Schaam mit einer starken weinigen Infusion auf aromatische Kräuter zu bähen, und den Thieren vorzüglich nahrhaftes und gesalzenes Futter zu reichen.

Incontinentia urinae, s. Harnfluß.

Incubation (incubatio). Dieser eigentlich von der Bebrütung der Eier geltende Ausdruck wird auch häufig von der Entwicklung der in den Organismus aufgenommenen krankmachenden Potenzen gebraucht, und unter Incubationsperiode versteht man den Zeitraum, welcher von der Aufnahme des Krankheitsstoffs bis zum Ausbruche der Krankheit verstreicht.

Incurabel, so viel als unheilbar

Indication (Anzeige, Heilanzeige); die Umstände oder das Zusammentreffen von Symptomen, welche zur Anwendung irgend eines Heilmittels bestimmen. Es giebt der Heilanzeigen sehr viele, und es ergiebt sich oft eine aus der andern. Die allgemeinste ist, ein krankes Thier, wo möglich, zu heilen; wo nicht, wenigstens eine Palliativcur zu bewirken. Die einzigen gehörig motivirten Indicationen sind diejenigen, welche sich aus der Beschaffenheit und dem Sitze des Leidens, der Heftigkeit und dem Alter desselben ergeben. Aus einem einzigen Symptom läßt sich das alles nicht beurtheilen; auch darf man die Indication nicht auf Symptome, sondern man muß sie, so oft es möglich ist, diesen zu erkennen, auf den Zustand der kranken Organe gründen. Wenn man die Beschaffenheit, den Sitz und die Intensität einer Krankheit gehörig kennt, so ist es nicht immer damit genug, daß man die zur Erfüllung der sich darbietenden Indication geeigneten Mittel mit Ausdauer anwendet, sondern man muß auch zu beurtheilen wissen, wann man mit denselben innehalten müsse, ohne sie jedoch zu schnell auszusetzen, wenn sie dem beabsichtigten Zwecke nicht sogleich entsprechen. Die sich am häufigsten darbietenden Indicationen bestehen darin, daß man die Reizung durch Blutentziehungen, Fasten, Mehltränke, mit oder ohne Salpeter, Weinessig oder Schwefelsäure bekämpft; die organische Erregbarkeit durch narcotische Mittel oder Kälte abstumpft; durch directe Reize Ableitungen bewirkt, und die organische Thätigkeit zuweilen durch örtliche Reize erhöht. Streng genommen, kann man sagen, daß alle Indicationen darauf hinauslaufen, die Thätigkeit eines oder mehrerer Organe zu vermehren oder zu vermindern.

Indigestio, s. Unverdaulichkeit.

Indolent, so viel als schmerzlos.

Infection; ein neuerdings in Gebrauch gekommener Ausdruck, mit welchem man die Fortpflanzungsart einer Krankheit durch in der Luft schwimmende, entweder aus faulenden animalischen oder vegetabilischen Substanzen, oder aus

kranken lebenden Thierkörpern sich entwickelnde krankmachende Stoffe bezeichnet. Früher bedeutete derselbe das Nämliche wie Contagion, und man betrachtete alle epizootischen Krankheiten als contagiös. Allein die Infection unterscheidet sich von der Contagion insofern, als die durch die erstere erzeugten Krankheiten von den kranken Thieren nicht auf die in ihrer Nähe befindlichen gesunden übergehen, während es sich mit den contagiösen Krankheiten gerade umgekehrt verhält, da diese sich lediglich durch Berührung oder Inoculation verbreiten. Der Infection, oder wenn man lieber will, der Verunreinigung der Luft durch schädliche Substanzen hat man die Entwicklung und Verbreitung der Epizootien großentheils zuzuschreiben. Um sie zu verhindern, oder zu beseitigen, muß man von den Wohnungen der Thiere alles entfernen, wodurch sich dergleichen krankmachende Stoffe entwickeln, und der Luft mittheilen können. S. die Artikel Ansteckungsstoffe, Reinigung von; Epizootie und Typhus.

Infibulation, s. Beringeln.

Infiltration (Durchschwitzung); das Austreten einer Flüssigkeit aus ihrem natürlichen Behälter in die Zellen der organischen Gewebe. Man gebraucht diesen Ausdruck auch im weitern Sinne für ein Strotzen von Lymphe, welches bei Oedem, Anasarka, Lungenwassersucht rc. vorkommt. Blut und Urin bilden, nach der Oeffnung eines Gefäßes oder der Blase, Infiltrationen durch das Zellgewebe; nächstdem sind Eiter und Milch die vorzüglichsten Flüssigkeiten, welche Durchschwitzungen veranlassen. Diese stören die Functionen der Organe, in denen sie ihren Sitz haben, und veranlassen eine Volumvermehrung, Ausdehnung der Gewebe und, wenn die Flüssigkeit zu lange verweilt, Entzündung. Deßhalb muß man, wo möglich, der durchgeschwitzten Flüssigkeit einen Abzug verschaffen. Geht dieß nicht ohne Gefahr an, so hat man die Resorptionsfähigkeit des infiltrirten Gewebes durch Waschmittel und Bähungen, ja selbst durch Breiumschläge, in denen sich tonische und reizende Substanzen befinden, zu erhöhen. Diese Mittel gelingen, wenn die Infiltration nicht sehr beträchtlich ist; andernfalls beschleunigen und vermehren sie die Entzündung, d. h. die bösartigste Folge der Infiltration.

Infiltrirt nennt man ein Gewebe, ein Organ oder eine ganze Region, welche von ergossener Lymphe, Blut, Eiter u. s. w strotzt.

Inflammatio, s. Entzündung.

Inflammatorisch, s. entzündlich.

Ingurgitatio. Uebermäßige Anfüllung irgend eines hohlen Eingeweides, z. B. des Pansens bei der Trommelsucht. S. Unverdaulichkeit.

Injicirt nennt man ein Organ, wo die Blutgefäße, in'sbesondere die Haargefäße, strotzen, und deßhalb deutlicher hervortreten, als sonst. Es ist dieß das Zeichen eines mehr oder minder entzündlichen Zustandes (oder desjenigen der Congestion).

Inoculation (Impfung, inoculatio); das Einbringen des materiellen Princips irgend einer contagiösen Krankheit durch einen in die Haut eines bisher von dieser Krankheit verschont gebliebenen Individuums

bewirkten Einschnitt, wodurch man die Uebertragung desselben Leidens beabsichtigt. S. Impfen der Kuhpocken, Impfen der Schaafpocken, Epizootie und Typhus.

Insecten, schädliche. Dem Viehe werden sowohl im Stalle, als vorzüglich auf der Waide mannigfaltige Insecten nachtheilig, von denen sie nicht allein höchst beunruhigt, durch schmerzhafte Stiche im Fressen und Wiederkauen gestört, und auf eine Weise, (z. B. im innern Augenwinkel) verletzt werden, die langwierige Geschwüre nach sich zieht, sondern die ihnen auch manchmal schnell verderblich werden. Wir theilen hier, nach Veith, eine Uebersicht der wichtigsten dieser Insecten mit, worunter den meisten eigne Artikel gewidmet sind. Eins der gefährlichsten Insecten ist die spanische Mücke oder Cantharide (Lytta vesicatoria), welche zu heißen Tageszeiten häufig auf Gesträuchen sitzen, und, wenn sie von Thieren, die auf buschigen Plätzen, am Rande der Weinberge und dergleichen waiden, mit den Blattern verschluckt werden, die heftigsten Zufälle, Coliken, Blutharnen, blutige Milch u. s. w. veranlassen. Zu den gewöhnlichsten Insecten, welche die Thiere durch Stiche peinigen, oft auch in wunde Stellen ihrer Haut Eier oder Maden legen und dergleichen, gehören viele aus der Ordnung der Zweiflügler, wie die gemeine, die Gewitter-, die Aas- und die Schmeißfliege (Musca domestica, meteorica, vomitoria, carnaria), die blinde Fliege oder Ochsenbreme und die Regenbreme (Tabanus bovinus, pluvialis), die Bremsen (Oestrus), die gemeine Mücke oder Schnake (Culex pipiens), die Beißfliege oder Columbatzer Mücke (Culex reptans), die Stechfliege (Conops calcitrans), die fliegende Pferdelaus (Hippobosca equina), ferner aus den Hymenopteren die Hornisse (Vespa Crabro), die Wespe (Vespa vulgaris), und viele Raupen. Manche davon, z. B. die Regenbreme, quälen die Thiere vorzüglich bei bevorstehendem Regenwetter, andere, wie die Stechfliege, setzen sich an die Füße, und zwingen die Thiere zu beständigem Stampfen, manche, wie die Hornisse, verletzen nicht allein durch ihren Stachel, sondern zugleich auch durch einen Saft, der besonders bei heißer Witterung von giftartiger Schärfe ist. Die berüchtigten Columbatzer Mücken, obschon nur 1½ Linien lang, richten doch oft, wenn sie in großer Anzahl hervorkommen, die größten Verheerungen an, indem sie von allen Seiten in das Vieh hineinkriechen, und so in sehr kurzer Zeit selbst die großen Hausthiere tödten. Diese Mücken sind vorzüglich im Bannate einheimisch. Vergl. Stichwunden.

Insectenstiche, s. Stichwunden.

Intensität. Hierunter versteht man den Grad der Heftigkeit einer Krankheit oder eines Symptoms.

Intensiv nennt man eine Krankheit oder ein Symptom, welches einen bedeutenden Grad von Stärke erlangt hat.

Intentio; Vereinigung per primam intentionem nennt man das unmittelbare Zusammenwachsen oder Zusammenheilen blutender Wundränder, oder mit andern Worten die Vernarbung einer einfachen Wunde ohne Eiterung, und dagegen Vereinigung per secundam intentionem die Vernarbung einer Continuitätstrennung nach vorhergegangener Eiterung.

Intermittirend = aussetzend.

Intermittirendes Fieber, s. Fieber.

Intumescenz, s. Geschwulst.

Intus-susceptio = invaginatio.

Invaginatio; Einschiebung einer Darmportion in die vorhergehende oder folgende; s. Darmverschlingung.

Iritis, s. Regenbogenhautentzündung.

Irregehen, s. Drehkrankheit.

Irritation, s. Reizung.

Ischuria, s. Harnverhaltung.

Isolirung. Die Krankheiten werden bösartiger, wenn kranke Thiere in einem, im Verhältniß zu deren Anzahl zu engen oder zu niedrigen Locale beisammen stehen, wenn man kranke Thiere in Ställe thut, wo sich noch andere an bedenklichen Krankheiten leidende befinden. Es können sich Krankheiten entwickeln oder fortpflanzen, wenn man gesunde Thiere in die Nähe von solchen derselben oder zuweilen auch einer andern Art bringt, die an einer ansteckenden oder auch epizootischen Krankheit leiden, wenn Personen, die mit krankem Vieh zu thun haben, oder Geräthschaften, die bei demselben gebraucht wurden, mit gesunden Thieren in Berührung kommen; daher sich denn die Isolirung oder Absonderung des kranken Viehes von dem gesunden, und des kranken Viehes unter sich nöthig macht, so wie auch, im Fall eine epizootische oder ansteckende Krankheit herrscht, nicht einmal Personen oder leblose Gegenstände abwechselnd mit dem einen und dem andern Gemeinschaft haben dürfen.

Es wäre zu wünschen, daß man jedes Thier einzeln in einem großen gehörig gelüfteten Stalle behandeln könne. Dieß ist jedoch bei Thieren, die heerdenweise gehalten werden, unmöglich, daher man sich damit begnügen muß, die kranken Thiere in besondere Abtheilungen desselben Stalles zu bringen, und sie nur, so viel möglich, von einander zu entfernen. Dieß macht sich vorzüglich bei epizootischen oder ansteckenden Krankheiten in der größtmöglichen Ausdehnung nöthig, indem durch zweckmäßige Absonderungsmittel viel Vieh gesund erhalten werden kann.

Sobald eine epizootische oder für ansteckend geltende Krankheit irgendwo ausbricht, ist es allerdings in mancher Beziehung vortheilhaft, die erkrankten Thiere sogleich an einen andern Ort zu transportiren, als den, welchen sie gewöhnlich bewohnen. Man verhindert dadurch eine größere Verbreitung der Krankheit an der Stelle, wo sie angefangen hat, und dieß Mittel wird auch ziemlich häufig angewandt. Indeß bietet dieß Verfahren den Nachtheil dar, daß auf der einen Seite neue Orte verpestet werden, und auf der andern gesunde Thiere in einer krankheitsschwangern Atmosphäre zurückbleiben, wo das Erkranken derselben sehr wahrscheinlich ist. Man müßte also lieber jeden Patienten oder wenigstens nur wenige Kranke in besondern hinreichend großen und gelüfteten Ställen isoliren, und das übrige Vieh in andere entfernte Locale von derselben Beschaffenheit bringen. Hiergegen wird man uns einwenden, daß es zur Ausführung dieses Planes an den nöthigen Stallungen fehle; dagegen wenden wir ein, daß

die freie Luft bei dergleichen unglücklichen Veranlassungen selbst sehr wohlthätig und daß selbst ein bedeutender Kältegrad weniger schädlich wird, als die vergiftete Atmosphäre der mit kranken Thieren überfüllten Ställe. Fürchtet man übrigens die Nachtheile einer zu strengen Jahreszeit, so kann man Schoppen benutzen, oder mit wenig Kosten Schirme von Brettern oder Stroh, oder Hütten von Lehm oder Holz aufführen, wobei man sich ungleich besser stehen wird, als wenn man die Thiere in den verpesteten Ställen läßt. Will man sich zu diesen wenig kostspieligen Bauten durchaus nicht entschließen, und auch die Thiere nicht im Freien lassen, so hat man wenigstens die ersten Patienten nicht in einen andern Stall zu transportiren, sondern man muß sie lieber lassen, wo sie sind, und die Thiere, welche zwar mit den Kranken communicirt, aber noch keine Zeichen von Ansteckung zu erkennen gegeben haben, der Ortsveränderung unterwerfen. Hierauf hat man jede Art von directer oder indirecter Gemeinschaft zwischen den gesunden, verdächtigen und wirklich krnken Thieren zu vermeiden, und von den ersten alle Gegenstände zu entfernen, welche bei den andern gebraucht werden, so wie man denn auch nicht einmal Futter aus den kranken Ställen in die der gesunden Thiere transportiren darf. Eben so wenig dürfen die Leute, welche das kranke Vieh zu besorgen haben, in die Ställe des gesunden gehen.

Das Böse liegt indeß zuweilen auch hier dem Guten sehr nahe, und wenn eine Epizootie in einer Gegend vollkommen ausgebrochen ist, so dürfte, rücksichtlich des allgemeinen Interesses, wenig Vortheil dabei herauskommen, wenn man die Individuen so vollkommen von einander absonderte. Es ist gewiß, daß in allen Ställen, wo das Uebel Eingang findet, nicht leicht ein einziges Thier, so gut man es auch immer abgesondert haben mag, verschont bleibt; man erlangt durch die Isolirung fast nichts, als daß die Krankheit etwas später eintritt. Wenn nun aber durch die strengste Isolirung kein anderes Resultat erreicht wird, als daß die Krankheit später ausbricht, dieselbe aber nicht dadurch verhindert wird, so scheint es uns keineswegs angemessen oder unbedenklich, die Dauer einer Epizootie auf diese Art zu vermehren (Dieses könnte doch nur bei ansteckenden Epizootien der Fall seyn, bei welchen der vernünftige Thierarzt die Separation nur insofern, als sie ohne drückende Maaßregeln möglich ist, anrathen wird, in welchen sie aber, wo nicht ganz zu unterlassen, doch in den wenigsten Fällen rathsam seyn dürfte, weil die Erfahrung uns lehrt, daß doch auch häufig Thiere von der Wirkung der epizootischen Einflüsse frei bleiben). Wäre es nicht besser, wenn man gleich die sämmtlichen Thiere eines Stalles von dem Krankheitsstoff durchdringen und sie dann in mehrere Ställe vertheilen ließe, wo sie die, ihrer Genesung förderliche gesunde Luft fänden (Das hieße bei impfbaren Krankheiten die natürliche Ansteckung befördern, ein Verfahren, wodurch ehemals bei den Schaafpocken viel Unheil angestiftet worden ist). Man muß sich wohl hüten, das in diesem Falle so häufig angewandte Verfahren, den Kranken mit Schütten Stroh oder langem Mist zu umgeben, und auf diese Art das arme Thier in einen Winkel abzusperren, dessen Fenster und Thür man möglichst hermetisch schließt, in Ausübung zu bringen.

Was die Gegenden anbetrifft, welche sich in der Nachbarschaft einer solchen befinden, wo eine Epizootie ausgebrochen ist, so muß man dort das Vieh in der freien Luft, oder in geräumigen Ställen oder Schoppen halten. Bei dem Austreiben desselben hat man auch zu berücksichtigen, daß man den Orten, wo die Krankheit herrscht, den Wind abgewinnt, d. h. daß man nie an Orte treibt, nach welchem die Luftströmung von dem Heerde der Epizootie aus geht. Nicht weniger nöthig ist es, Thiere von verschiedener Species von den angesteckten Orten und den Cadavern der gestorbenen Thiere entfernt zu halten. Bleiben einzelne Höfe in Dörfern, wo eine epizootische Krankheit herrscht, davon verschont, so müssen die Eigenthümer all ihr Vieh, was nicht zu Fuhren, zum Ackern oder sonst außerhalb gebraucht wird, im Stalle halten.

Auch im Bezug auf die Menschen sind Vorsichtsmaaßregeln nöthig; sehr wichtig ist es, daß Leute, die mit den kranken Thieren zu thun haben, sich den gesunden nicht nähern, und daß zu beiden Niemand zugelassen werde, als wem die Besorgung oder Behandlung anvertraut ist. Als Specialcommissarius wegen der Epizootien haben wir in den Jahren 1815 und 1816 im Departement Pas-de-Calais diese Maaßregel mit dem größten Glücke in Ausführung gebracht (als nämlich die Rinderpest daselbst herrschte), und ihr sogar in einigen Dörfern die Ausdehnung gegeben, daß aus den angesteckten Gehöften kein Mensch herausdurfte, so daß jede Gemeinschaft mit den übrigen Einwohnern aufhörte. Zu diesem Ende wurde ein Gendarme mit der Beobachtung der angesteckten Gehöfte, ein von einer andern Gemeinde geborgter Feldschütze mit der Aufsicht über die gesunden Höfe, ein Posten der Nationalgarde mit der Besorgung der Patrouillen um das Dorf her, der Feldschütze der Gemeinde mit der allgemeinen Beobachtung der Flur und ein besonderer unmittelbar unter unsern Befehlen stehender Commissär damit beauftragt, streng darauf zu halten, daß alle Uebrigen ihre Pflichten thäten, und die befohlenen Maaßregeln ohne Widerrede in Ausführung kämen. Die Besitzer der angesteckten Gehöfte durften unter keinem Vorwande ausgehen; es stand ihnen aber eine Ordonanz zu Befehl, welcher deren Aufträge besorgte, und ihnen alles Nöthige zukommen ließ. Diese Mittel waren allerdings streng, aber nothwendig, und die Epizootie hörte erst dann auf, um sich zu greifen, als dieselben in Anwendung gebracht wurden.

Uebrigens läßt sich nur dann hoffen, daß zweckmäßige Maaßregeln zur Isolirung getroffen werden, wenn dieselben von den Behörden ausgehen, und die Gesundheitspolizei mit durchgreifender Strenge gehandhabt wird. Um den Landwirthen Tausende von Hausthieren zu erhalten, muß man nur genau wissen, wie eine Epizootie sich verbreitet, und diese Bekanntschaft mit der Natur der Sache wird immer auf den Schluß führen, daß man nur in der Unterbrechung aller Communication der kranken mit den gesunden Thieren Heil finden könne. Hierin liegt das wahre Geheimniß, eine Seuche gleich im Entstehen zu ersticken, und den Fortschritten, die sie schon gemacht hat, ein Ziel zu setzen. Unter solchen Umständen wird nöthigenfalls keine Regierung anstehen, den Viehhandel in dem angesteckten Districte durch die kräftigsten Mittel zu verhindern, und dazu die Nationalgarde, Gendarmerie, die Landmiliz ꝛc. aufbieten.

Es ist in dieser Hinsicht zu bedauern, daß die administrative Maaßregel, die Feldhüter militärisch zu organisiren, nicht durchgegangen ist.

Bei Hauptseuchen, welche sich über große Districte erstrecken, ist das Linienmilitär zur gehörigen Handhabung der Isolirung durchaus nöthig. Hier kann die Landmiliz rc. nicht mehr ausreichen; denn dieser Dienst hat so viel Unangenehmes, und ein Nachbar, ein Verwandter, ein Gevatter sieht so gern dem andern durch die Finger, so wie sich denn auch ein Nachbar rc. so ungern vom andern befehlen läßt, daß unter diesen Umständen Nachlässigkeiten im Dienste, und unangenehme Händel unvermeidlich wären. Man muß alsdann das Linienmilitär in Anspruch nehmen. Die fürchterliche Seuche (die Rinderpest nämlich), welche im Jahre 1775 im südlichen Frankreich grassirte, ließ in der That erst dann nach, als eine Armee unter dem Befehle des Marquis von Faudoas die Communicationen zwischen den verschiedenen Districten unterbrach. Bei derjenigen, welche im Jahre 1779 in der ganzen Picardie herrschte, erhielt Vicq-d'Azyr gleichfalls die günstigsten Resultate durch einen Truppen-Cordon.

Um die Isolirung zu bewerkstelligen, und dadurch die Verbreitung einer Epizootie zu verhindern, hat man, unserer Ansicht nach, das Linienmilitär auf folgende Weise zu verwenden: man theile die Truppen in zwei Corps, wovon das eine ½ Stunde weit außerhalb des angesteckten Districts, und das andere innerhalb desselben einen Cordon bildet. Die Soldaten des erstern würden in Posten vertheilt und müßten auf ihrer Linie abwechselnd patrouilliren. Der Dienst könnte in vielen Fällen sehr erleichtert werden, wenn man Flüsse und andere natürliche Hindernisse in den Cordon zöge. Auf diese Art müßte streng verhindert werden, daß kein Vieh in den angesteckten District eingeführt, und noch viel weniger aus demselben ausgeführt würde. Wenn die Seuche sich dennoch weiter verbreitete, so müßte man den äußersten Cordon immer wenigstens ½ Stunde in das gesunde Land zurückschieben.

Wenn eine Epizootie erst vor Kurzem erloschen oder erst im Erlöschen begriffen ist, so darf man die alte Ordnung der Dinge nicht so schnell wieder eintreten lassen; allerdings macht das öffentliche Interesse dann schon einige Modificationen rücksichtlich der Isolirung nöthig; allein dieselben müssen allmälig und in der Art eintreten, daß die zur Verhinderung der Ausbreitung der Seuche getroffenen Maaßregeln nur nach und nach ganz aufhören. Sobald der Zustand der Dinge nicht mehr beunruhigend wäre, könnte man den Viehhandel wieder theilweise eintreten lassen, doch mit der Beschränkung, daß alles auf Märkten oder im Einzelnen verkaufte Vieh einer Besichtigung unterworfen, und daß nach der Strenge des Gesetzes gegen diejenigen verfahren würde, welche krankes Vieh zum Verkauf brächten.

Dergleichen Maaßregeln werden in der Regel vom Publicum übel aufgenommen, und fast in allen Fällen unvollkommen ausgeführt, daher denn auch der Erfolg gewöhnlich nicht der beste ist. Wie sehr sich aber auch die Bewohner der betroffenen Gegend dagegen sträuben mögen, so darf man ihnen doch diese harte Nothwendigkeit nicht ersparen, sondern

man muß den Leuten ihr Heil wider Willen aufzwingen, und sollte es auch mit großen Aufopferungen von Zeit, Mühe und Kosten geschehen.

Rücksichtlich der Geräthschaften, welche mit Ansteckungsstoff behaftet sind, hat man mit derselben Strenge zu verfahren, solche von geringem Werthe ohne Weiteres zu zerstören, andere zu reinigen (Vergl. den Artikel Ansteckungsstoffe, Reinigung von), und diejenigen, bei denen dieß nicht möglich ist, an andere Orte zu bringen, wo sie mit den Thieren weder directe noch indirecte Gemeinschaft haben können.

Die Nothwendigkeit der Absonderung von Thieren und Gegenständen hört erst auf, wenn die Seuche vollkommen erloschen ist, und sich die Constitution der Atmosphäre hinreichend verändert hat, um vor der Wiedererscheinung der Krankheit vollkommen sicher zu stellen.

Jucken; die kitzelnde und unangenehme Empfindung, welche die Thiere dazu veranlaßt, sie zu kratzen und an diesem oder jenem äußern Körper zu reiben. Sie rührt von einer Reizung der in die Haut ausgehenden Nervenspitzen her. Dieser Reiz kann, wie bei der Raude, durch die Anwesenheit eines Insects, durch den Stich gewisser Fliegen, von Flöhen ꝛc., durch die mehr oder weniger deutliche Entzündung der Hautbedeckungen u. s. w. veranlaßt werden. Er kommt bei allen Hautausschlägen, namentlich der Raude, den Flechten, den Schaafpocken, und häufig in der Umgegend von Wunden, Geschwüren und Knochenbruchstellen vor. Zuweilen rührt er nur von Unreinlichkeit und einem Mangel an Sorgfalt für die Hautbedeckungen der Thiere her. Das Pferd, das Rind und der Hund sind dem Jucken mehr unterworfen, als die übrigen Hausthiere, und alte, so wie armen Leuten zugehörige Subjecte mehr, als junge und wohlhabenden Leuten zustehende, da bei alten Thieren die Hautausdünstung weniger vollkommen ist, und in den Ställen der Armen in der Regel weit mehr Unreinlichkeit herrscht, als bei wohlhabenden, und man dort weniger dafür sorgt, daß der sich zwischen den Haaren anhäufende Schweiß, Staub und Mist beseitigt werde. Durch Reibung verschwindet das Jucken für den Augenblick, und die Thiere, wie der Mensch, reiben und kratzen sich daher gerne; allein das dadurch hervorgebrachte angenehme Gefühl hängt nicht lange an, und bald erscheint das Jucken von Neuem, so daß ein abermaliges Kratzen nöthig wird. Hierdurch entsteht zuletzt ein Brennen oder ein entzündlicher Schmerz. Das Jucken findet selten am ganzen Körper, sondern gewöhnlich nur an gewissen Theilen, z. B. den Extremitäten, den Hinterbacken, dem Kopfe, Halse und Schwanze, statt. Die Stelle, wo das Thier sich häufig juckt, wird von Haaren entblößt und mit mehlartigen Schüppchen bedeckt. Je stärker das Jucken ist, desto unbändiger beträgt sich das Thier, um sich der unangenehmen Empfindung zu entledigen, und wenn es mit den Zähnen dazu kommen kann, so bedient es sich derselben zu diesem Zwecke. Wenn das Pferd am Schweife Jucken spürt, so rührt dieß häufig daher, daß Keil- oder Fetthaare (faux crins) an der Spitze der Schweifrübe emporgewachsen sind, deren Spitzen sich zurückgebogen haben, und dem Thiere einen um so unerträglichern Kitzel verursachen, weil sich dasselbe fortwährend an der Wand oder dem Standbaume zu reiben sucht. Oefteres Striegeln und eine sogenannte erfrischende, in Grünfutter bestehende Diät, Wasserdampfbäder

oder das Waschen mit lauem Wasser an der juckenden Stelle thun im Allgemeinen gegen das Jucken die besten Dienste. Das Jucken, welches um Wunden und Geschwüre her stattfindet, weicht in der Regel auf wiederholtes Reinigen und Verbinden; dasjenige, welches bei mehrern entzündlichen Hautausschlägen, gewöhnlich in der Zertheilungs= oder Abtrocknungsperiode, stattfindet, geht mit diesen Krankheiten vorüber. Wenn Pferde am Schweife Jucken verspüren, so muß man an der Spitze der Rübe die kurzen Haare suchen und ausreißen; rücksichtlich des durch Insectenstiche erzeugten Juckens, s. den Artikel Stichwunden.

Ixodes, s. Holzbock.

K.

Kaiserschnitt, siehe Gastrohysterotomie und Mutterschnitt.

Kalben, s. Gebären.

Kalbefieber (Milchfieber der Kühe, febris puerperalis). Eine Art der Bauchfellentzündung, welche im Artikel Bauchfellentzündung nicht abgehandelt, und deren im Artikel Fehlgeburt nicht mit genügender Umständlichkeit gedacht worden, ist das Kalbefieber, welches mit dem Fieber der Wöchnerinnen große Aehnlichkeit hat, und hier nach Dieterichs dargestellt ist.

Einige Tage nach dem Verwerfen (Verkalben, Abortus), oder nach einer gewöhnlichen oder schweren Geburt bekommt die Kuh Fieber mit heftigem Zittern; sie versagt das Futter, hört auf zu wiederkäuen, leckt Nase und Haut nicht mehr, säuft nur klares Wasser, hat einen traurigen, Schmerz andeutenden Blick, kleinen und geschwinden Puls, vermehrte Respiration, trippelt mit den Hinterfüßen hin und her, schwankt im Gehen und Stehen, und steht nur, durch heftige Schmerzen aufgetrieben, wieder auf; doch manche vermögen gar nicht wieder aufzustehen, weil die Hinterextremitäten wie gelähmt erscheinen.

Die Symptome nehmen zu, die kranken Kühe zeigen durch Brüllen und Stöhnen ihre Schmerzen an. Das Euter wird welk und schlaff, und die Milch verschwindet, d. h. sie lassen vom Milchgeben ab. Der Leib wird schmerzhaft, die äußern Geburtstheile sind geröthet und entzündet. Es treten nun auch Zuckungen in den Schenkeln ein, die Kühe verdrehen den Kopf und die Augen, knirschen mit den Zähnen, und in Folge eines solchen heftigen Fieberanfalles tritt Ruhe und große Mattigkeit ein, wobei Ohren, Hörner, Füße, und Klauen kalt befunden werden. In den Flanken und an den Seiten des Halses und an der Brust sind solche Thiere mit Schweiß bedeckt; der Schweiß ist klebrig und hat einen eigenen, milchigen Geruch.

Zuweilen findet auch starkes Aufblähen des Leibes und heftige Anschwellung des Euters und der Milchgefäße statt, und doch giebt das Euter nur eine zähe Milch. Fast immer ist Verstopfung zugegen, und der abgehende Harn ist weiß und klar.

Die Ursachen dieser Krankheit sind in einer Reizung des Gefäß- und Uterinalsystems begründet, und diese wird durch das Verkalben und durch das Geburtsgeschäft zunächst veranlaßt. Dann aber sind Erkältungen, Uebermüdungen durch starkes Treiben, ferner: zu gutes Futter gleich nach der Geburt, zu reizende Arzneien in Verfolg gelinden Krankseyns nach dem Verkalben oder nach dem Gebären, Ursachen der gedachten Krankheit. —

Der Verlauf dieser Krankheit ist schnell, der Ausgang ungewiß, die Gefahr daher groß, mithin die Prognose in den häufigsten Fällen ungünstig.

Behandlung. Fürchte man weder das Blutlassen, noch überhaupt ein entzündungswidriges Verfahren; denn obgleich dem Anscheine nach schwächende Potenzen auf den Organismus eingewirkt haben, so findet doch eine Steigerung der Thätigkeit des Gefäßsystems nicht nur, sondern auch Entzündung der Bauchhaut, und in nicht seltenen Fällen auch der Gebärmutter statt; obwohl auch die Entzündung dieser in der Regel an und für sich nicht sehr gefährlich ist, und für sich bei'm Thiere kaum in solchem Grade eintritt, daß dasselbe dadurch zu Grunde geht, denn die, dem Anscheine nach, gefährlichsten Verletzungen wurden für das Thier nicht nachtheilig.

Aber da sich nach starken Reizungen des Uterinalsystems sehr leicht Entzündungen der Bauchhaut und überhaupt der serösen Häute der Bauchhöhle ausbilden, die sich schnell ausbreiten, und daher gefährlich werden, so ist auch ein kräftiges Eingreifen, diese Reizung und Entzündung herabzustimmen, nöthig; auch brachten reizende Arzneien, in dieser Krankheit aufangs angewandt, fast jedesmal den Tod hervor.

Starke Aderlässe, Abkochungen viel Schleim enthaltender Pflanzentheile, als des Leinsaamens, des Malvenkrautes und dergleichen, mit dem Zusatze vielen Glaubersalzes, um die vorhandene Verstopfung zu heben, und überhaupt, mittelst Einwirkung auf den Darmcanal, eine starke Ableitung zu bewirken, weßhalb auch schleimig-ölige Clystire häufig angewandt werden müssen.

Starke geschwollene Euter und geschwollene und geröthete Geburtstheile sind mit lauem Wasser, oder mit Branntweinspülicht recht fleißig zu bähen; in die Scheide selbst sind Einspritzungen schleimig-öliger Flüssigkeiten (lauwarm) zu machen. Sollte vielleicht eine stinkende Jauche aus der Scheide hervorfließen, so sind Abkochungen der Enzianwurzel oder des Wermuthskrautes mit jenen schleimig-öligen Mitteln (z. B. Abkochungen des Malvenkrautes, mit dem Zusatze des Leinöls) abwechselnd anzuwenden.

Finden nach geschehenem Aderlasse und dem vorher angezeigten Verfahren, wodurch indessen die Verstopfung gehoben seyn muß, starke Zuckungen und krampfhafte Zufälle statt, so mache man Aufgüsse auf Bilsenkraut, Fliederblumen und Münzekraut, und setze ihnen, nach Maaß-

gabe des Zustandes des kranken Thieres, zumal wenn die Krankheit durch Erkältungen und Uebermüdungen hergeleitet wurde, noch Campher = Emulsionen zu.

3. B. Nimm: Bilsenkraut (Herba hyoscyami nigri), 4 Unzen Pfeffermünzkraut (Herba menthae piperitae), Fliederblumen (Flores sambuci), von jedem 2 Unzen; übergieße mit kochendem Wasser, 4 Quart, lasse das Ganze ½ Stunde lang verdeckt stehen, seihe die Flüssigkeit durch und setze derselben Campherpulver ½ Unze, welche mit einigen Eidottern zur Emulsion gemacht worden, zu.

Davon gebe man der Kuh alle Stunden den vierten Theil, mittelst einer Flasche, ein.

Dieses Verfahren kann nur dadurch hinlänglich entschuldigt werden, daß theils durch die allgemeine Stimmung im Körper, theils durch die obgedachten Ursachen eine starke Neigung zum nervösen Character der Krankheit stattfindet und solcher wirklich eintritt, welchem also begegnet und der beseitigt werden muß.

Fürchtet man indessen durch den Campher, der plethorischen Constitution des Thieres zufolge, noch zu viel zu reizen, so lasse man ihn und auch das Pfeffermünzkraut weg, und löse in dem Aufguß 2 Unzen stinkenden Asand (gummi asae foetidae) auf, welche Mischung dann, wie oben vorgeschrieben verbraucht, sich oft sehr zweckmäßig bewährt hat.

Dem kranken Thiere ist eine reine warme Streu in einem Stalle, wo keine Zugluft ist, zu machen, ihm reines Wasser, oder Kleientrank, nach Belieben, öfters vorzuhalten, ein wenig Gras, oder gutes Heu vorzulegen; die erkalteten und dem Anscheine nach gelähmten Extremitäen sind mit Strohwischen zu reiben, und mit lauem Branntwein zu waschen. Waschungen mit einem Aufguß kochenden Wassers auf gequetschten Senf (lauwarm) sind mit Erfolg angewandt worden; es müssen die gewaschenen Theile nachher aber mit Stroh oder mit einer wollenen Decke gegen Zug und Kälte geschützt werden.

Das vorhandene Kalb lasse man ammen. — Verhaltenen Harn entleere man mittelst eines Catheters oder mittelst der Röhre einer Clystirspritze, eines weiten Pfeifenrohres u. dgl.

Ist die Entzündung und auch die Krankheit erst gehoben, so gebe man nur nach und nach viele und gute Nahrungsmittel; plötzliches zu gutes Füttern würde sehr leicht dieselbe Krankheit zurückführen, oder Unverdaulichkeit und Aufblähen herbeiführen.

Section. Die äußern Geschlechtstheile sind, obzwar aufgetrieben, doch schlaff und das Euter milchleer, oder es enthält nur ein zähes der Milch ähnliches Wesen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fließt viel schmutziges Serum aus, worin oft ganze Stücken der geronnenen Milch ähnliche plastische Lymphe schwimmen.

Die Bauchhaut ist aufgetrieben, stark entzündet, und nach der Hinterbauchsgegend sogar brandig. Die Gebärmutter zeigt sich verschrumpft, öfters etwas entzündet; in ihr befanden sich schon öfters Klauen, Haare, sammt Oberhaut des in ihr vor der Geburt gestorbenen Kalbes, welches eine angestrengte Geburtsarbeit und Geburtshülfe erforderte. Die Ovarien sind stark aufgetrieben, und die Gedärme und auch andere Organe

der Bauchhöhle können mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen worden seyn. Weiter findet man in der Regel nichts.

Da die Eigenthümer solcher Kühe, aus Furcht, daß dieselben nicht wieder hergestellt werden möchten, solche, sobald sich bedenkliche Symptome zeigen, zu schlachten pflegen, so diene diese Bemerkung, daß das Fleisch solcher früh genug geschlachteten Kühe zwar nicht schädlich, aber für jeden Andern, der weiß, von was für einem Thiere es herrührt, nicht sehr appetitlich, auch nicht von besonderer Qualität seyn kann. —

Kapaunen, s. Castration.

Karbunkelkrankheit, s. Brandkrankheit.

Karbunkeln = Brandbeulen, s. Brandkrankheit.

Katarrh, s. Catarrh.

Kaugebiß; ein eisernes Gebiß mit Ringen, welches man dem Pferde in das Maul legt, um die Aussonderung und das Auslaufen des Speichels zu begünstigen. Zuweilen bringt man daran reizende Substanzen und eine Hülle von Leinwand an, so daß daraus ein Kausäckchen wird. S. den folgenden Artikel.

Kaumittel; Substanzen, welche man den Thieren in das Maul einbringt, um die Secretion und das Auslaufen des Speichels und der aus der Schleimhaut der Kehlsäcke rc. ausgehauchten Flüssigkeit zu erregen.

Zu den hierzu am gewöhnlichsten angewandten Substanzen gehören die Meisterwurz (Kaiserwurz), die Angelicawurzel, Zeitwurzel (zédoaire), weiße Pimpinellwurzel, Galega (Geißklee=) Wurzel (galéga), die Myrrhe, Küchensalz, Knoblauchzehen und vor allem die asa foetida. Die Curschmidte bedienen sich dieser Mittel in Gestalt des Kausäckchens oder Knebels. Im erstern Falle werden die Substanzen gröblich gestoßen, in einen leinenen Lappen geschlagen, und an ein Kaugebiß oder ein Netzchen (? Filet) gehängt; im letztern Falle wird der Lappen um ein Stück Holz geschlagen, welches, wie die Stange eines Reitzaums, von einem Mundwinkel nach dem andern geht. Die Landleute reiben gerne zu gleichem Zwecke ihren Kühen das Maul mit einer Mischung von Weinessig, Knoblauch, Pfeffer, Campher oder andern ähnlichen Substanzen aus. Sie bilden daraus auch Kausäckchen und Kauknebel, ja selbst Halsbänder, welche mindestens unschädlich sind, obwohl ihnen die gemeinen Leute oft große Kräfte zuschreiben.

Man behauptet, diese Mittel seyen bei Ekel, so wie entarteter Freßlust angezeigt, indem sie angeblich die Nervenbündel von den schleimigen Feuchtigkeiten, die sich über denselben angehäuft haben, und indem sie sich mit den Nahrungsmitteln mischen, diesen einen unangenehmen Geschmack mittheilen, befreien. Man fügt hinzu, diese nämlichen Mittel erregten das Gefühl, und widersetzten sich dem längern Verweilen jener Säfte, wodurch dieselben in eine Art von Fäulniß übergingen; endlich hält man die Kaumittel bei Epizootien und ansteckenden Krankheiten der Thiere für höchst nützlich; indem sie, so zu sagen, die krankmachenden Theilchen, welche in der Luft schwimmen, und sich mit dem Speichel vermischen, gro=

rentheils wieder aus dem Maule abführten, und von den Verdauungsorganen abhielten.

Dergleichen Ansichten sind mit dem gegenwärtigen Stande der Veterinärkunde unverträglich, und es läßt sich dermalen hinsichtlich der Wirkung der Kaumittel nichts sagen, als daß sie die Schleimmembran des Mundes mehr oder weniger stark reizen, und sie in einen wahren Zustand von Entzündung versetzen können; die Secretion der Speicheldrüsen wird bloß deßhalb thätiger, weil diese Drüsen gleichfalls gereizt werden.

Der wahre Thierarzt wendet die Kaumittel zu therapeutischen Zwecken selten an; er weiß, daß die Thiere dadurch sehr gequält werden, daß durch diese Mittel fast nie einer pathologischen Veränderung abgeholfen werden kann, und daß sie höchstens dann nützlich werden dürften, wenn die Spannung des ganzen Organismus erhöht werden soll, daher sie denn bei Ueberreizung jederzeit verwerflich sind (Deutsche Thierärzte haben sie nur einzeln nach dem Vorgange der Franzosen gebraucht und jetzt schon seit langer Zeit mit Recht in Vergessenheit gebracht).

Katzen, Krankheiten der. Die Katzen leiden, wegen ihrer kräftigen Constitution, ihres unabhängigen Characters und der Freiheit, deren man sie genießen läßt, im Allgemeinen weniger an Krankheiten, als die übrigen Hausthiere, und die Krankheiten dieses Thieres sind noch wenig studirt. Eine der gefährlichsten darunter möchte die flechtenartige Raude seyn, welche sich anfangs mit einigen Pusteln um die Ohren her zeigt, sich hierauf nach der Nasenspitze zu verbreitet, und binnen 4—5 Tagen den ganzen Kopf einnimmt, auch, wenn man den Fortschritten des Leidens nicht bald Einhalt thut, die Pfoten befällt. Diese Krankheit grassirte im zweiten Drittel des vorigen Jahrhunderts in Westphalen zwei Jahre lang, und brachte einige Meilen im Umkreise fast alle Katzen um's Leben. Sie verursacht ein so heftiges Jucken, daß das Thier sich fortwährend kratzt. Uebrigens hat die Krankheit folgende Symptome: das Thier ist wie schlaftrunken, der Kopf und besonders die Ohren sind mit einem grindigen Ausschlag bedeckt; die Augen werden (jedoch nicht bei allen) mit einer Art Wolke bedeckt und gehen in Eiterung über (Später läßt die anfänglich oft vermehrte Freßlust nach, und Zehrfieber mit Durchfall machen dem Leben des Thieres, wenn nicht anfänglich Hülfe geleistet wurde, in 2—8 Wochen, selten später, ein Ende). Daß die Krankheit ansteckend sey, scheint nicht zu bezweifeln (Merkwürdig ist es, daß auch Hunde, welche mit den kranken Katzen enge zusammenlebten, einen ähnlichen Ausschlag bekamen, und daß derselbe sich auch bei kranken Pferden auf der Kruppe und den Lenden in einem Stalle zeigte, woselbst die Katzen sich auf diese Theile zu setzen gewohnt waren). Sobald man die ersten Pusteln bemerkt, hat man die Grinder abzulösen, und die dicke und harte Haut um die krankhaften Stellen her, mit einem Decoct von Malven, Althäa oder Leinsaamen 4—5 Tage lang öfters zu waschen, worauf man dieselben mit in Lauge oder einer Auflösung von Pottasche gekochten Tabaksblättern leicht abreiben kann. Hierauf läßt man das Thier in möglichst brennender Sonnenhitze einige Minuten liegen und reibt es dann mit irgend einer Krätzsalbe ein. Früher hatte man zu bemerken geglaubt, daß Walfischthran gute Dienste thue; neuerdings hat Rigot

folgendes Recept bekannt gemacht: man läßt in 2 Unzen Leinöl ½ Unze unguentum citrinum schmelzen, und setzt, nachdem diese Mischung ein wenig erkaltet ist, 3 Quent doppelte Mercurialsalbe hinzu. Nachdem alles gehörig vermischt ist, bringt man eine hinreichend dicke Schicht auf die leidenden Theile, und wenn man zu gleicher Zeit dem Thiere ein Decoct von Fliederblüthen und Erdrauch in Milch beigebracht hat, so soll, nach Rigot, die Anwendung der Salbe zum zweitenmal nicht nöthig seyn. Zuletzt purgirt man den Patienten mit einigen Granen Jalappenpulver, welche man in etwas Honig= oder Mannawasser beibringt (Brechmittel thaten bei einigen auch im Anfange gute Dienste. Der innerliche Gebrauch des Schwefels, der Spießglanz und andere auf die Haut wirkende Mittel, läßt sich selten bei Katzen so regelmäßig fortsetzen, daß ein besonderer Erfolg davon zu erwarten wäre).

Eine andere Krankheit, welcher die Katzen ausgesetzt sind, ist die sogenannte Katzenseuche, die mit Ausnahme der nervösen Symptome, von welchen die Katzen frei bleiben, mit der Hundeseuche viel Aehnlichkeit hat. Diese Krankheit hat häufig, namentlich aber im Jahr 1779, in Frankreich, Deutschland, Italien, Dänemark und andern europäischen Ländern, den Katzen großen Abbruch gethan. Barrier hatte Gelegenheit, zu bemerken, daß in drei aufeinanderfolgenden Wintern (1782, 1783 und 1784) mehreren Landwirthen in der Gegend von Chartres, die je etwa 2 Dutzend Katzen auf ihren Höfen hielten, diese Thiere sämmtlich an der fraglichen Krankheit wegstarben. Vor einigen Jahren grassirte sie in mehrern Districten der Brie, namentlich in dem von Claye, wo man sie für epizootisch hielt. Wir selbst haben sie erst an drei Katzen und dann noch an 6 andern, die wir sämmtlich der Cur wegen zu uns nahmen, beobachtet. Sie crepirten sämmtlich. Diese Krankheit ist von catarrhalischer Beschaffenheit und entlehnt ihre Symptome, wie die Hundeseuche, von der Bräune und dem Schnupfen. Sie bestehen vorzüglich in Niedergeschlagenheit, Ekel, Ausbrechen von eiweißartigen Substanzen, Convulsionen und Kraftlosigkeit. Das Thier nies't, oder schnaubt vielmehr unaufhörlich, hustet, kann nur schwer schlingen, zeigt Schwere im Kopfe, wird steif, träge, frostig; der Kopf läuft auf, und aus Nasen und Augen trieft ein mit Blutstreifen durchzogener wässeriger Schleim; das Thier wird häßlich, ekelhaft, verbreitet um sich her Gestank, und verkriecht sich nach einigen Tagen in irgend einen Winkel, wo es crepirt. Wir glauben im Uebrigen die Leser vollkommen auf den Artikel Hundeseuche verweisen zu können; die Behandlung, welche dieser Krankheit angemessen ist, muß es auch der Katzenseuche seyn.

Auch der Tollwuth ist die Katze ausgesetzt, und dabei um so gefährlicher, als der Hund, weil sie sich sorgfältig verbirgt, und sich nur während der heftigsten Anfälle zeigt. Es ist öfters der Fall vorgekommen, daß Menschen von wüthenden Katzen gebissen wurden, und unter allen Symptomen jener schrecklichen Krankheit den Geist aufgaben. Zum Glücke zeigt sich die Tollwuth bei den Katzen nur selten; wenn sie vorkömmt, so muß das davon befallene Thier auf der Stelle mit der größten Vorsicht getödtet werden. Vergl. den Artikel Tollwuth.

Die Krankheiten der Katzen sind noch zu wenig bekannt, als daß

man dieselben vollständig beschreiben und characterisiren könnte, Indeß müssen wir noch von einer handeln, welche mit der oben erwähnten Katzenseuche (oder richtiger von derselben nicht verschieden ist) und zugleich mit dem contagiösen Typhus der Rinder (Rinderpest) Aehnlichkeit hat (Die Hundeseuche, mit welcher jene Katzenseuche so übereinkömmt, hat ja eine merkwürdige Aehnlichkeit der Zufälle mit der Rinderpest). Da diese Krankheit in verschiedenen Ländern Europa's sorgfältig beobachtet und von den Professoren der Veterinärschulen zu Montpelier, und in neuerer Zeit von Buniva, Professor an der Universität zu Turin, beschrieben worden ist, so konnte der Professor Guersent in seinem Essai sur les épizooties (Versuch über die Epizootien) die beste medicinische Geschichte vom contagiösen Typhus der Katze aufsetzen. Wir erlauben uns hier, den Dr. Guersent wörtlich auszuschreiben.

„Einige Tage vor dem Eintritt des Fiebers fliehen die von dieser Krankheit befallenen Katzen vor der Annäherung jedes Menschen, selbst ihres Herrn, und schleppen sich langsam fort. Sie verbergen sich in die dunkelsten Winkel, und fressen eben so wenig, als sie saufen. Sie sind unruhig, schwach, traurig, furchtsam; ihre Klauen sind nicht mehr so zurückziehbar, wie sonst; der Geruch des Baldrians und der gewürzhaftesten Lippenblumen macht keinen Eindruck mehr auf sie; bei'm Streichen ihres Felles lassen sich nur sehr sparsame electrische Funken hervorlocken; die Thiere haben ihre Behendigkeit vollkommen eingebüßt.

„Im ersten Stadium der Krankheit ist der Schwanz hängend und der Kopf gesenkt, der Hals verlängert, die Ohren schlaff und kalt; die Beine sind steif; der Patient gähnt häufig und hat Ekel, ja auch wohl Erbrechen; es findet Schlaftrunkenheit, ja selbst Betäubung statt. Kopf und Beine fangen an zu zittern; die Stimme ist verändert, der Puls klein und häufig; die Haut heiß und trocken; die Verstopfung hartnäckig. Im zweiten Stadium macht die Stimme des Herrn keinen Eindruck mehr auf den Patienten; das Auge ist klein, thränend; die Pupille in der Regel verengt, zuweilen erweitert; die Zunge trocken und mit einem gelblichen Ueberzug belegt; aus dem Maule trieft ein schaumiger grünlicher Schleim, und zuweilen bemerkt man sogar einen ähnlichen Ausfluß aus der Nase. Häufig tritt Diarrhöe ein; das Athemholen ist kurz und behindert; das Thier hustet. Während des dritten Stadiums treten zu den vorigen Symptomen noch Beängstigung und Convulsionen hinzu; der Bauch wird aufgebläht; der Körper nimmt eine gelbliche Farbe an, und der Kranke stirbt, am 4ten oder 5ten Tage, gänzlich erschöpft oder unter Verzuckungen.

„Die organischen Veränderungen, welche man in den Cadavern bemerkt, beweisen, daß bei dieser Krankheit fast alle Schleimhäute zur Mitleidenheit gezogen werden, die Nasenhöhlen, das Maul, die Speiseröhre, die Luftröhre, und in'sbesondere der Darmcanal, finden sich gewöhnlich zum Theil mit einem wässerigen, entweder weißlichen, gelblichen oder röthlichen Schleim gefüllt, welcher die innere Membran dieser Organe überzieht. Ueberdem bemerkt man daran jene Ecchymosen oder schwarzen Flecken, die man gewöhnlich für gangränös ausgiebt; ähnliche pathologische Veränderungen hat man an der Leber und der Lunge beobachtet.

„Diese Krankheit scheint, wie der contagiöse Typhus bei den übrigen Thieren und dem Menschen, auch zuweilen von andern Entzündungen, als die der Schleimhäute, begleitet zu seyn. Hallé hat bei einer daran crepirten Katze im Grunde des Hirns am Siebbein eine Ergießung von eiterartiger Materie gefunden.

„Zahlreiche Thatsachen sprechen dafür, daß diese Krankheit schnell von einer Hauskatze auf die andere und selbst auf die wilden Katzen übergehe. Buniva impfte mehrere Katzen, die er aus einer Gegend hatte kommen lassen, wo die Seuche nicht herrschte, mit dem Geifer einer typhuskranken Katze, und sie crepirten. Mehrere zuerst von diesem Arzte, und dann von dessen Schülern vorgenommene Experimente scheinen zu beweisen, daß unter gewissen Umständen die Krankheit von der Katze auf das Rind übergehen könne. Bei Kälbern und andern Thieren schlug die Inoculation aber nicht an. Der Mensch scheint von dieser Krankheit durchaus nicht angesteckt zu werden. Können wohl, umgekehrt, die Katzen die Rinderpest bekommen, und wäre ihnen die Krankheit, von der wir hier handeln, vielleicht erst vom Rinde mitgetheilt worden? Diese Frage ist noch nicht gelöst. Buniva theilt eine von Finazzi erzählte Thatsache mit, welche die Möglichkeit einer solchen Mittheilung einigermaßen glaublich macht. Während der Rinderpest, welche im Jahre 1776 herrschte, waren einige Häute von daran crepirten Ochsen an die Luft gehängt und die daran zurückgebliebenen Fleischtheilchen von 2 Katzen abgenagt worden. Einige Stunden darauf starb eine derselben unter Convulsionen und gräßlichem Geheul. Als man sie öffnete, fand man in den Eingeweiden des Unterleibes gangränöse Flecken, und das unter der Haut liegende Zellgewebe an mehrern Stellen durch etwas sich ergossen habende Lymphe ausgedehnt. Die zweite Katze bekam ähnliche Zufälle, vomirte aber hierauf, und ward äußerst kraftlos, blieb aber am Leben (Hier hatten die Häute wohl ohne alle Frage milzbrandkranken, nicht aber pestkranken Ochsen gehört; die schnelle Tödtlichkeit weis't auf den Milzbrand hin).

„Die Schwierigkeit, diesen Thieren Arzneimittel beizubringen, und der geringe Erfolg, mit welchem dieß bis jetzt geschehen ist, bewogen Buniva, das Tödten aller am contagiösen Typhus leidenden Katzen vorzuschlagen. Zu Gunsten dieser Meinung läßt sich überdem anführen, daß dergleichen Katzen leicht in Kuhställe gerathen und das Rindvieh anstecken können. Indeß verdienen doch die Katzen ihres Nutzens wegen auch einige Schonung und Sorgfalt, und es ist daher nicht ganz unwichtig, daß man auf Mittel denkt, sie von dieser Pest zu curiren.

„Die von den Aerzten der Universität zu Montpellier vorgeschlagenen Mittel, bestehen vorzüglich in Brechmitteln aus Brechweinstein, ferner reichlichen bittern Tränken, Mercurialsalzen, vorzüglich Mercurius dulcis, Salmiak, Theriak, Blasenpflastern und Eiterbändern. Nach den Brechmitteln dürften indeß, wie bei dem Typhus der Rinder, schleimige und selbst ölige Tränke die besten Dienste thun. Buniva hat bemerkt, daß die Katzen, denen man Suppen mit Olivenöl gab, später starben, als diejenigen, welche man Suppen mit reizenden Substanzen fressen ließ; daß ferner bei den letztern Augen und Maul entzündet waren. Es scheint im Allgemeinen bei dieser, wie bei der entsprechenden Krankheit der Rinder schädlich

wenn man zu früh Reizmittel, z. B. Baldrian, Marum verum, Nepeta cataria, Wein, u. s. w., anwendet. Diese Mittel scheinen sich erst dann zu eignen, wenn die Entzündungsperiode vorübergegangen ist, und revellirende Mittel angewandt worden sind. Es ist selbst wahrscheinlich, daß in gewissen Fällen der von Buniva versuchte Aderlaß an der Halsblutader vortheilhaft seyn kann, nämlich zu Anfang der Krankheit, wenn die Entzündung der Schleimhäute einen sehr hohen Grad erreicht hat, oder man nach einigen besondern Symptomen auf die Complication mit einer andern Entzündung schließen muß."

Das gegen den contagiösen Typhus der Rinder angegebene Heilverfahren scheint uns gegen den der Katzen in den meisten Fällen vollkommen zu passen. Es wären dabei nur einige Modificationen anzubringen. Von was für Krankheiten übrigens auch immer die Katzen befallen seyn mögen, so lassen sich diese Thiere doch nie gern angreifen, und mit Gewalt sind ihnen Arzneimittel kaum beizubringen. Ueberhaupt unternimmt man es selten, eine kranke Katze zu behandeln, sondern man bringt sie gewöhnlich um, oder läßt sie hülflos crepiren, was wegen der verhältnißmäßigen Werthlosigkeit dieser Thiere sehr natürlich ist. Vergl. Typhus, contagiöser (Ob aber die von Darvin und Andern erwähnte, auch von mir einigemal beobachtete epizootische angina parotidea bloß eine Complication der hier mit Unrecht zweimal beschriebenen Katzenseuche oder eine eigene Krankheit sey, ist noch auszumachen. Wahrscheinlicher ist mir die erste Meinung. Sporadisch kömmt die Bräune nicht selten bei Katzen vor).

Kehlkopfentzündung, s. Angina.

Kehlkopfschnitt, s. Laryngotomie.

Kehlsackabscesse, s. Hyovertebrotomie.

Kehlseuche, Kehlsucht, s. Angina.

Kernstechen (Gaumenstechen), s. Aderlaß.

Kettenwurm, s. Bandwurm.

Keuchen, s. Hartschnaufigkeit und Schnauben.

Kinnbackenzwang, s. Tetanus.

Klauenfäule, s. Klauenseuche.

Klauengeschwür, s. Klauenspaltentzündung.

Klauenschrunde, s. Verbällung der Hunde.

Klauenseuche der Rinder. Die Fußseuche des Hornviehes (bekannt unter den Namen Klauenseuche, Krümme, Klauenweh, Paronychia epizootica; bei Adámi Claudicatio epizootica) die im Original fast ganz übergangen ist, indem ihr kein eigner Artikel gewidmet und in dem Artikel Maulseuche (s. Aphthen) ihrer nur auf eine höchst ungenügende Weise gedacht ist, stellt, nach Veith, ein epizootisches Fieber dar, welches durch eine ursprünglich vesiculose Entzündungsgeschwulst der weichen Theile der Fußenden sich entscheidet (Dieser Schriftsteller theilet noch den alten Irrthum mehrerer anderer, diese Klauenseuche, welche nicht allein bei Rindern, sondern auch bei Schaafen [die gutartige

Klauenseuche derselben] Schweinen und wahrscheinlich auch als eine eigene Form der Mauke bei Pferden vorkömmt, als eine besondere Krankheit von der Maulseuche zu trennen, mit welcher ich sie, so wie den sogenannten Euterausschlag, welcher auch am After und den Geschlechtstheilen vorkömmt, unter dem Namen des epizootischen Blasenfiebers [febris bullosa epizootica] vereinige. Ich habe nicht allein alle diese Ausschläge, oder richtiger diese Verschiedenheiten des Vorkommens eines und desselben Ausschlages, bei einem und demselben Rinde, sondern auch einzelne Rinder gesehen, bei welchen derselbe einen großen Theil des Rückens u. s. w. einnahm, und welche bei'm Abheilen wie räudig aussahen).

Das fieberhafte Allgemeinleiden, mit dem die Krankheit beginnt, ist bald von auffallenden, bald von so gelinden Zufällen begleitet, daß es, wie bei'm Maulweh, nicht selten übersehen wird. Die Thiere sind traurig, äußern wenig Freßlust, wiederkauen zögernd und seltener als sonst; die Temperatur ihres Körpers ist vermehrt. Manche werden bei'm Ausbruche des Fiebers von einem deutlich bemerkbaren Fieberschauer angewandelt. Das Fieber selbst ist gewöhnlich von leicht entzündlicher Art, daher die Nase und das Maul trocken, der Mist trocken und spärlich abgesetzt, der Harn durchsichtig und dunkler gefärbt etc.; einen je höhern Grad es erreicht, desto schneller wird auch das Athmen, und desto heftiger wird das nachfolgende Leiden der Fußenden.

Schon am zweiten, und längstens am dritten Tage seit dem Anfange des Fiebers bemerkt man eine ungewöhnliche Empfindlichkeit in den Endtheilen eines oder mehrerer Füße, welche die Thiere abwechselnd und mit einer zuckenden Bewegung aufheben und niedersetzen. Von jetzt an liegen sie meistens, und treten, wenn man sie zum Aufstehen oder zum Gehen zwingt, mit den kranken Füßen sehr vorsichtig und leise auf, indem sie die Körperlast mehr auf die gesunden zu vertheilen suchen, und daher mehr oder weniger auffallend hinken. Zwischen den Klauen, im Spalte, der sie trennt, und an der Krone, oder dem gefäßreichen Wulste der die Klauen am obern Rande umgiebt, ist die Empfindlichkeit des kranken Fußes am größten; an diesen Theilen und dem Ballen erhebt sich nun eine beträchtlich heiße Entzündungsgeschwulst, die so schmerzhaft ist, daß die Thiere durchaus nicht mehr mit dem kranken Fuße auftreten wollen. Auf den angeschwollenen weichen Theilen fahren alsdann sehr kleine und zahlreiche Bläschen oder Blätterchen auf, deren Lymphe bald eiterartig wird, worauf der Ausschlag heilt und sich abschuppt. Selten wird dieser Ausschlag im Klauenspalt und an der Krone deutlich als solcher wahrgenommen, man erkennt bei flüchtiger Besichtigung gewöhnlich nur Geschwulst, Röthe im Klauenspalt und ausgeschwitzte oder die Hautfläche daselbst nässende Lymphe. Diese ganze Eruption kann binnen drei Tagen, also vom 5—7, nach dem Eintritte des Fiebers geschehen; und dies ist die gelindeste und gutartigste Form der Klauenseuche. Uebrigens ergreift das örtliche Leiden bloß die beiden vorderen, oder hintern Füße, manchmal auch alle zugleich, wo die Thiere einige Tage lang ununterbrochen liegen; so wie es zur Ausbildung gekommen ist, läßt gewöhnlich das Fieber nach, und die Thiere, obwohl von dem örtlichen Leiden ga

quält, langen nun wieder nach dem Futter, und ruminiren auch, obschon langsamer, als im gesunden Zustande.

Häufiger dringt die Entzündung tiefer ein, und es bildet sich ein kleiner Absceß, welcher milden Eiter enthält, und an irgend einer Stelle der Krone sich eröffnet. Auch in diesen Fällen jedoch pflegt, wenn das fieberhafte Leiden gelind-entzündlich war, unter zweckmäßiger Behandlung das ganze Leiden binnen 14 Tagen sich zu beendigen, und selten erstreckt es sich bis in die dritte Woche.

Wenn aber entweder das anfänglich fieberhafte Leiden fauliger Art war, oder unter übeln Außenverhältnissen in ein Faulfieber übergegangen ist, wenn das örtliche Leiden zu lange übersehen, vernachlässigt, oder verkehrt behandelt wird, wenn gewisse, zunächst auf die Fußenden wirkende Schädlichkeiten nicht vermieden werden, oder neu hinzukommen, so nimmt die Krankheit durchaus einen viel üblern Gang. Die Entzündung und Vereiterung verbreitet sich dann innerhalb der Hornwände der Klauen, indem sie die zellig-gefäßigen, sogenannten Fleischwände ergreift, und dadurch Abscesse im Innern des Hornschuhes veranlaßt, wo der eingeschlossene Eiter bald durch große an der Krone aufbrechende Geschwüre sich einen Ausweg bahnt, und durch Lostrennung der Hornwand von einem beträchtlichen Theile der Krone und von den zerstörten Fleischwänden manchmal das Ausschuhen oder Abfallen des ganzen Hornschuhes einer oder der andern Klaue nach sich zieht; bald auch weiter nach innen die bandigen und knochigen Theile der Fußenden angreift, und durch das Eindringen in die Gelenke und Knochenfraß unheilbare Gelenkgeschwüre mit jauchigem Eiter hervorbringt. In andern Fällen entartet die Entzündungsgeschwulst in Verhärtung, wodurch eine unheilbare Unbeweglichkeit der letzten Fußgelenke zurückbleibt; selten aber ereignet es sich, daß sie, ohne zur Eiterung zu führen, in Brand endigt, und auf diese Weise unmittelbar das Leben des Thieres gefährdet.

Dieser letztere Fall, in welchem die Klauenseuche eher eine besondere Anthraxkrankheit darzustellen scheint, ist auch der einzige, wo sie in den Tod ausgeht, in allen übrigen ist sie, an und für sich, niemals tödtlich, kann es aber über kurz oder lang durch die secundären Leiden werden, die sie veranlaßt; indem ihr langwieriger Verlauf durch Schmerz und Unruhe, Mangel an Freßlust, gestörte Verdauung, Verlust plastischer Säfte, Mangel an Leibesbewegung u. s. f. mancherlei cachectische und schleichende Krankheiten nach sich zieht.

Sehr häufig ist die Klauenseuche mit der Maulseuche (vergl. den Artikel Aphthen) gleichzeitig gegenwärtig, oder man sieht Thiere, die das Maulweh eben überstanden haben, vom Klauenweh befallen werden. Noch häufiger ist der Fall, daß zu einer und derselben Zeit in einer Ortschaft die Maulseuche, und in einer benachbarten die Klauenseuche herrscht; es ereignet sich selbst in einem und demselben Viehstalle, daß einige der darin befindlichen Stücke am Maulweh, und andere an Klauenweh leiden.

Die Entstehungsart der Klauenseuche ist demnach in denselben und ähnlichen Ursachen begründet, als welche die Maulseuche hervorbringen; allein es ist gewiß, daß örtliche Verhältnisse der Trift, der Ställe, dann

die Art der Fütterung und Stallordnung wesentlichen Einfluß auf die Bös- und Gutartigkeit des Uebels haben.

Was die Vorbauung anbetrifft, so hat man diese der Haltung des Viehes und dem Character der Gegend anzupassen. Man vermeide Uebermaaß der Nässe sowohl als der Dürre des Bodens, auf welchem das Vieh geht und steht, und halte im Stalle vorzüglich auf Reinlichkeit. Ein antiphlogistisches Verfahren und hauptsächlich die innere Anwendung des Glaubersalzes, 1½ Pfund in Wasser gelöset, in einem Tage Morgens und Abends die Hälfte einzugeben, hat sich sehr zweckmäßig gezeigt.

Mit der ärztlichen Behandlung der ausschlagartigen Klauenseuche verhält es sich ganz wie mit jener der Maulseuche; je schonender und gemäßigter, desto besser. Bei ihrem gutartigen Verlaufe ist sonst nichts nöthig, als die Thiere in reinen Ställen zu halten, ihnen eine dichte und bequeme Streu zu geben und die angeschwollenen und heißen Klauen öfters zu bähen. Das bekannteste Mittel, dessen man hierzu sich bedient, ist ein sogenannter Einschlag (Foment) von mit Essig angeknetetem Thon um die Klauen, der öfters erneuert wird; besser ist das Baden derselben in einem lauen schleimigen Absud, z. B. von Leinsaamen, mit einem Zusatze von Heublumen, oder das Umschlagen von damit getränkten Tüchern. Bei Rindern, die erst Empfindlichkeit im Fuße zu zeigen beginnen, können flüchtig-reizende Einreibungen, z. B. von Terpentinöl, längs des Fußes, damit die Metastase mehr auf den ganzen Fuß sich vertheile, von Nutzen seyn. Kömmt es zur Bildung eines Abscesses, so sind die obigen Bähungen desto wirksamer zur Beförderung seiner baldigen Reife. So wie die Geschwulst an einer Stelle, es sey über der Ferse, oder am Klauenspalt, weich und schwappend geworden, so öffnet man sie unverzüglich, um den Eiter zu entleeren; hat der Absceß tiefer seinen Sitz, so wird es oft nöthig, an der Stelle des Hornschuhes, wo am meisten Hitze sich zeigt, oder wo derselbe schon von selbst von der Krone sich loszutrennen beginnt, ein Stück der Hornwand mit einem scharfen und starken Messer herauszunehmen, um dem Eiter freien Ausfluß zu verschaffen, und der Lostrennung des ganzen Hornschuhes vorzubeugen. Zum Reinigen des Geschwüres sind öftere laue Bäder von einem Heublumen- oder Salbeiaufguß nöthig; außerdem werden mancherlei Waschmittel und Salben empfohlen, z. B. sehr verdünnte Auflösungen von Sublimat; Campher und Colophonium, mit Terpentinöl und Eidotter zur Salbe abgerieben; oder bloß mit Terpentinöl abgeriebener Campher, oder Terpentinöl mit eisenhaltiger Salzsäure; ferner, Auflösungen und Salben von Bleiweiß, Bleizucker, Kupfervitriol und dergl. mehr. Die gelindesten unter diesen Mitteln sind auch die besten; sie werden um so weniger nöthig seyn, je schneller der Eiter entleert, und je sorgfältiger sein Ausfluß unterhalten wird, worauf die geöffnete Stelle bald sich vernarbt und mit frischem Horne deckt (Läßt man die kranken Rinder oder Schaafe zu Hause oder treibt sie wenigstens nicht auf steinigen oder schmutzigen Wegen auf entfernte Triften, gebraucht man keine scharfen Mittel, sondern überläßt das örtliche Leiden lieber der Natur, indem man den Thieren eine reinliche Streu gönnt, so wird man sehr selten in den Fall kommen, von dieser complicirten Behandlung Gebrauch machen zu müssen).

Vorzüglich nothwendig ist es, daß man den kranken Thieren Ruhe gönnt, weil jene, die noch zur Fortbewegung gezwungen werden, dem Losgehen der kranken Klaue unterworfen sind. Ist dieß geschehen, und das Thier dadurch, weil es lange unbrauchbar bleibt, und höchstens nur ein mißgestalteter Hornschuh sich nachbildet, in seinem Werthe sehr gesunken, so bleibt nichts anders übrig, als es baldmöglichst zur Schlachtbank zu benutzen; es müßte denn ein zu sehr gestiegenes Faulfieber auch diese Entschädigung unerlaubt machen. Vergl. den folgenden Artikel und Klauenwurm.

Klauenseuche der Schaafe (Krümme, Krümpe, Klauenkrebs nach Thaer und Letzius, bösartige Klauenseuche, Paronychia epizootica ovium; französisch pietin). Durch die Verwechselung der Trivialnamen ist bei dieser, wie bei vielen andern Krankheiten der Thiere manche Verwirrung entstanden, und sie ist z. B. öfters mit dem Klauenwurm der Schaafe (s. Klauenwurm der Schaafe) verwechselt worden, welcher ein ganz anderes Leiden bildet. Es kömmt daher sehr darauf an, die wahre Klauenseuche gehörig zu characterisiren und sie von den übrigen Krankheiten, mit denen Verwechselungen möglich sind, zu unterscheiden.

Die Klauenseuche hat ursprünglich ihren Sitz ausschließlich im Hornschuh und erst secundär in den von demselben umschlossenen Theilen. Sie beginnt mit der Ablösung der Hornwand von der Fleischwand, und diese Trennung findet zuerst am obern Rande der innern Seitenwand statt, und der Saum trennt sich daher von der Fleischkrone. Gewöhnlich findet die Ablösung zuerst gegen die Mitte hin statt, und dehnt sich von dort nach beiden Seiten, so wie von oben nach unten aus; die Krankheit hat also gerade den entgegengesetzten Gang, wie alle Hufkrankheiten des Pferdes, bei welchen eine Ablösung der Hornwand stattfindet. Ursprünglich befällt die Krankheit weder den Klauendrüsengang, noch die Haut des Zwischenklauenspalts, und wenn man bei'm Untersuchen des Fußes eines hinkenden Zweihufers (nämlich von den Arten, die einen solchen Drüsengang besitzen) an dem fraglichen Drüsengang, oder der Kerbe etwas Ungewöhnliches, irgend eine pathologische Veränderung über dem Hornschuh bemerkt, ohne daß der letztere gelitten hat, so kann man versichert seyn, daß das Thier an der eigentlichen Klauenseuche nicht leidet.

Der Beschreibung, welche Chabert von dem Wurm (Klauenwurm, fourchet) der Schaafe macht, sieht man es offenbar an, daß er hier Klauenwurm und Klauenseuche zusammenwirft, obgleich dieß offenbar zwei verschiedene Krankheiten sind, welche nur insofern einander nahe stehen, daß die Entzündung an benachbarten Stellen des Fußes derselben Thierart entsteht, und daß sie sich gegenseitig compliciren können. Uebrigens unterscheiden sie sich in Ansehung ihres besondern Sitzes wesentlich von einander. Der Klauenwurm ist eine Entzündung, und später Vereiterung, welche primär und anfangs ausschließlich den Klauendrüsengang befällt, welcher durch eine Einwärtsbiegung der Haut gebildet ist, über dem Zwischenklauenspalte liegt und eine Art von Beutel bildet, welcher sich am obern Theile des Spaltes mündet. Mit der Zeit kann sich allerdings dieses Leiden auch über die benachbarten Theile ausdehnen. Chabert scheint

auch in der Beschreibung, welche er im Jahr 1791 von der Kröte (crapaud) des Schaafes mittheilte, die Klauenseuche mit der Strahlfäule des Pferdes und der Krankheit verwechselt zu haben, die er im Jahr 1793 fourchet nannte. Allein die Aehnlichkeit zwischen diesen beiden Krankheiten ist durchaus nicht bewiesen; sie unterscheiden sich von einander, sowohl in Ansehung ihres Sitzes, als ihres Characters, indem die eine acut und die andere chronisch ist, so wie ihrer Folgen. Uebrigens erwähnt Chabert durchaus nicht der gegenwärtig vollkommen festgestellten contagiösen Beschaffenheit der Klauenseuche. Indem er sein fourchet beschrieb, mengte er dasjenige, was man zu seiner Zeit von der Krankheit des Klauendrüsenganges wußte, mit den Symptomen der Klauenseuche zusammen, und er scheint zuerst zu der nach ihm so häufig wiederholten Verwechselung beider Krankheiten die Veranlassung gegeben zu haben. Tessier erhob die Kröte (crapaud) zu einer besondern Krankheit und sonderte sie von der Klauenseuche (piétin) (Girard nannte unsere Krankheit geradezu crapaud. In einigen Gegenden Frankreich's heißt sie auch pesogne).

Genau bekannt ist die Klauenseuche erst seit wenigen Jahren, seitdem man sich in Frankreich mit der Veredlung der Schaafe thätig beschäftigt. Früher wurde sie sowohl von Landwirthen, als Thierärzten, unter verschiedenen Benennungen verwechselt. Chabert giebt an, daß sie im Jahr 1791 an den Ufern der Gironde, in Niedermedoc, in den Pyrenäen ꝛc. enzootisch grassirt habe. Tessier hat sie in der Gegend von Paris beobachtet und Huzard in Piemont und England gefunden. Im Jahr 1805 schrieb Pictet über diese Krankheit und machte auf die Gefährlichkeit und contagiöse Beschaffenheit derselben aufmerksam. Diese Schrift erregte einen thätigen Eifer zum Studium der Krankheit. Es erhoben sich nun von allen Seiten Klagen über die Verderblichkeit derselben, die um so gegründeter waren, weil man die Natur derselben noch nicht gehörig kannte, und sie falsch behandelte. Durch aufmerksame Beobachtungen gelangte Morel de Vindé auf den rechten Weg, sie zu verhindern, und seitdem ist es weit stiller davon geworden, weil durch die Anwendung zweckmäßiger Mittel die Klauenseuche um Vieles weniger gefährlich wurde. Gasparin schrieb nach den ebengenannten Schriftstellern, so wie nach Tardy de la Brossy, Daudelo de la Motte, Girard, Bosc, Chaumontel und Andern, welche die Krankheit mit geringen Abweichungen ganz so, wie Chabert schildern, und wenn gleich er die Arbeiten seiner Vorgänger benutzt hat, so gab er uns doch in seinem Werke über die contagiösen Krankheiten der Schaafe, die beste Monographie über die Klauenseuche, und ihm haben wir für diesen Artikel Vieles zu verdanken.

Man hat behauptet, die Klauenseuche sey bloß den Merinos, oder höchstens auch den veredelten Mestizen eigen; die Landschaafe würden aber durchaus von derselben verschont. Die letztern sind derselben allerdings weniger unterworfen, als Racevieh, können die Krankheit aber dennoch, sowohl von selbst, als durch Ansteckung bekommen.

Was die Contagion betrifft, so ist dieselbe gegenwärtig außer Zweifel gestellt; allerdings wurde dieselbe lange bestritten, und vielleicht giebt

es noch jetzt Landwirthe und Thierärzte, welche nicht daran glauben. Diese Ungewißheit bestimmte die königliche Centralgesellschaft der Landwirthschaft, diesen streitigen Punct zum Gegenstand einer Preisaufgabe zu machen. Die gekrönte Schrift entschied für die Ansteckungsfähigkeit der Krankheit. Wir müssen uns jedoch in dieser Hinsicht deutlicher erklären. Wenn Ansteckung stattfinden soll, so muß durchaus von der aus den kranken Theilen laufenden Jauche etwas mit der Kronenhaut gesunder Füße in Berührung kommen, daher die Uebertragung lediglich durch eine Art von Impfung stattfindet. Dieß schließt indeß den Fall nicht aus, daß auch durch andere mit dieser Materie getränkte Körper, mit denen die Füße gesunder Schaafe in Berührung kommen, die Krankheit fortgepflanzt werden könne. Allein dieselbe Materie kann ohne Schaden an jeden andern Theil der Hautbedeckungen gebracht werden. Dieß ist durch die weiter unten beizubringenden Thatsachen aufs Deutlichste dargethan.

Die im Herbst und Winter häufig vorkommende Klauenseuche kann sich indeß auch von selbst entwickeln, und dann von dem einen Thiere auf das andere übergehen, so daß, wenn sie einmal in einer Heerde grassirt, die meisten Stücke davon befallen werden. Die Krankheit wird um so bedenklicher und macht um so schnellere Fortschritte, wenn sie bei vielen Individuen zugleich oder zu verschiedenen Zeiten von selbst entstanden ist.

Abgesehen von der Contagion, ist die Aetiologie der Klauenseuche sehr dunkel. Wenn man die Ansteckung läugnet, so begiebt man sich in das Gebiet der allgemeinen schädlichen Potenzen, wovon manche allerdings den Füßen der Schaafe verderblich seyn müssen. Welche davon aber die fragliche Krankheit gerade erzeugen, ist kaum möglich, nachzuweisen. Unter den ursächlichen Momenten führt man vorzüglich naßkalte Witterung, das Behüten niedriger und morastiger Orte, Trockenheit und starke Erhitzung des Bodens, Märsche auf sandigem und steinigem Boden, die Unreinlichkeit der Schaafställe, die große Anhäufung des Mistes in denselben ꝛc. an. Allerdings können Schmutz und andere reizende Substanzen die Theile, wo die Klauenseuche ihren Sitz hat, entzünden, und hieraus hat man geschlossen, daß dieß die Ursache sey, welche die Krankheit gewöhnlich von selbst hervorbringe. Vielleicht verhält es sich so; allein es können auch speciellere, uns noch nicht bekannte Ursachen vorhanden seyn, welche die Klauenseuche nicht nur erzeugen, sondern auch deren Fortschritte um Vieles beschleunigen. Da man diese Krankheit in Frankreich vorzüglich erst seit Einführung der Merinos beobachtet hat, so wollte man den Grund in den langen Märschen finden, welche diese Thiere machen mußten. Kamen die Transporte im Sommer an, so fand man einen Grund mehr in der Trockenheit und Hitze, und trafen sie im Herbst oder Winter ein, in der Nässe und Kälte. In allen dem herrscht viel Unbestimmtheit, und man hätte zugleich beweisen sollen, daß die Merinos in ihrem Vaterlande von der Klauenseuche frei seyen. Morel de Vindé fand den Grund der Klauenseuche darin, daß ein Insect, welches er mit dem americanischen Sandfloh (pulex penetrans) vergleicht, und das er selbst gesehen haben will, seine Eier in den Fuß des Schaafes lege. Dieß müßte jedoch erst weit gründlicher nachgewiesen werden, wenn man es gelten las-

sen soll. Wir selbst haben in dieser Hinsicht einige mikroscopische Untersuchungen angestellt und die bloßgelegten kranken Oberflächen, die inneren Seiten der abgerissenen Seitenwand und den Eiter, womit dieselbe bedeckt war, genau besichtigt, ohne die geringste Spur von einem Insecte wahrnehmen zu können. Gasparin hält es für möglich, daß ein mikroscopisches Thierchen seine Eier an den Rand der Klauen lege, und sich dann wieder in die Streu und den Boden des Stalles begebe. Allein man müßte doch wenigstens die Maden dieses angeblichen Schmarotzerthieres finden. Was die übrigen angeführten Ursachen betrifft, so läßt sich nicht absehen, warum dieselben vorzugsweise die Klauenseuche und nicht ebensowohl eine andere Fußkrankheit erzeugen sollten. Die in unsern nördlichen Departements sehr seltene Klauenseuche ist in den kühlen Thälern der Pyrenäen und von Vivarais ebenso gewöhnlich, als auf den dürren Sandtriften von Medoc, und verbreitet sich vom Berge in die Ebenen ebensowohl, wie von Norden nach Süden. Chaumontel und diejenigen, welche, seinem Beispiele folgend, den Mist in den Schaafställen nicht überhand nehmen ließen, sahen die Klauenseuche, aber auch wohl eben so wenig eine andere Fußkrankheit, fast nie bei sich entstehen (Mit dieser Meinung stimmt auch die von Ryß überein, welcher in diesem Sinne die bösartige Klauenseuche für ein rein örtliches, mithin nicht ansteckendes Uebel hält. Ehrenfels dagegen leitet sie von einer unterdrückten Raude her, und hat den Umstand für sich, daß eigentlich die französischen Merinos es waren, von welchen diese Krankheit vorzüglich ausging, und daß diese meistens von der Heerde in Rambouillet abstammen, unter welcher bei ihrer Ankunft aus Spanien die Raude so eingerissen war, daß sie erst nach mehrern vergeblichen Versuchen durch den starken innerlichen Gebrauch des Schwefels gehoben wurde. Als ausgemacht kann man diese Behauptung übrigens noch nicht ansehen, wenn auch der für sie sprechende Umstand sich bestätigen sollte, daß in Spanien, woselbst die Merinos sammt und sonders Schmiervieh sind, die Klauenseuche nicht anzutreffen wäre. Möglich wäre es übrigens, daß, so wie die Mauke der Pferde mit ziemlich ähnlichen Erscheinungen einmal als ansteckende Kuhpockenmauke, als Krankheit eigner Art, das andere Mal als rein örtliches, bloß durch Schmutz und Unreinlichkeit erzeugtes Uebel vorkömmt, auch unter der bösartigen Klauenseuche zwei, der Ursache nach verschiedne, ihrer Erscheinungen nach aber schwer zu unterscheidende Krankheiten stecken, mit welcher Ansicht sich auch die verschiedenen, auch von mir als solche beobachteten, Erfolge des absichtlichen und zufälligen Ansteckung vereinigen ließen). Pictet kam, wie man in seiner früher erwähnten Schrift nachlesen kann, einer andern Ursache auf die Spur. 200 von ihm aus Piemont eingeführte Merinos hinkten bei ihrer Ankunft und wurden mit 100 Mestizen zusammengethan. Bald zeigte sich die Krankheit unter der Heerde. Die Stöhre, welche man auf den Bergwaiden zum Sprunge ließ, wurden gleichfalls davon befallen. Der kranke Haufe wurde sorgfältig von dem gesunden getrennt; da aber der letztere auf der Streu lag, welche erst für den erstern gedient hatte, so erkrankte auch er sehr bald. Diese Thatsachen, sagt Gasparin, sind von einem zu aufmerksamen Beobachter bemerkt worden, als daß man darin nicht alle Kennzeichen ei-

ner Contagion finden dürfte, nämlich den bestimmten Zeitpunct, wo eine bisher in einer gewissen Gegend unbekannte Krankheit mit schon kranken Thieren eingeführt wurde, und die Verbreitung derselben Krankheit durch die Communication des gesunden Viehes mit dem kranken. Deßhalb zweifeln Gasparin und Andere keineswegs an der contagiösen Beschaffenheit der Klauenseuche. Diese auf Thatsachen gegründete Entdeckung war wichtig genug, um allgemeine Aufmerksamkeit zu erregen, und bei Andern den Wunsch zu erzeugen, dieselbe näher zu prüfen. Man versuchte die Krankheit durch Impfung zu erzeugen. Gohier stellte in dieser Hinsicht folgende Versuche an: 1) brachte er mit Eiter überzogene Stückchen Horn unter die Sohle, ohne dadurch die Krankheit zu erzeugen; 2) rieb er einen kranken Fuß an einem gesunden, gleichfalls ohne Wirkung; 3) schnitt er ein Stück von der Hornwand aus und setzte statt dessen ein Stück Horn von einem an der Klauenseuche leidenden Widder ein. Hierdurch wurde die Krankheit hervorgebracht; allein sonderbarer Weise genas das auf diese Art geimpfte Schaaf nach $3\frac{1}{2}$ Monaten von selbst wieder. War dieß also, fragt Gasparin, etwa nicht die wahre Klauenseuche, oder hatte die vollkommene Isolirung dieses Thieres während der Krankheit diese günstige Folge? Man sieht auf den ersten Blick, daß diese wenigen Versuche noch nichts entscheiden konnten; allein seit den zahlreichen Versuchen von Impfung, welche Veilhan, Thierarzt zu Toulle, und Favre, Thierarzt zu Genf, mit Erfolg angestellt haben, ist die Sache vollkommen außer allen Zweifel gestellt. Die Preisschriften dieser beiden Gelehrten wurden im Jahre 1823 von der königlichen Centralgesellschaft der Landwirthschaft gekrönt. Wenn in der That die Klauenseuche auch von selbst entstanden ist, was wir für sehr möglich halten, so hat sie doch in fast allen Heerden, wo man sie beobachtet hat, damit begonnen, daß schon lahmende Individuen zu den gesunden gebracht wurden. So bestimmt auch gegenwärtig der contagiöse Character der Klauenseuche festgestellt ist, so macht es sich doch um derjenigen Leute willen, die denselben noch jetzt läugnen dürften, nöthig, die Gründe zu untersuchen, mit denen man die gegentheilige Meinung unterstützt hat. Chaumontel impfte mit der Klauenseuchenmaterie Schaafe in der Nähe des Hornschuhes in die Haut, ließ mehrere Monate gesunde Individuen mit kranken zusammenwohnen, und das Leiden wurde weder im erstern Falle erzeugt, noch im letztern fortgepflanzt. Indeß giebt er zu, daß, als er 100 Stück von seiner Merinoheerde zu einer Zeit verkauft habe, wo ein großer Theil der Thiere, aus denen sie bestand, lahmten, die Klauenseuche bald darauf nicht nur unter den hundert Stücken, sondern auch unter den Landschaafen des Käufers und unter den Lämmern beider Racen ausgebrochen sey. Hieraus läßt sich aber nur schließen, daß die Krankheit durch das Zusammenwohnen mit damit behaftetem Vieh leichter um sich greife, und daß die ansteckende Eigenschaft vielleicht nicht bloß dem Eiter inwohne. Diese Ansicht wäre der Vermuthung Morel de Vindé's günstig. Dandelo findet es zuvörderst sehr eigenthümlich, daß nicht alle vier Beine auf einmal von der Krankheit befallen werden; allein verhält es sich mit dem Rotz der Pferde, welcher am deutlichsten characterisirt ist, wenn er nur eine Nasenhöhle befällt, und mit der Raude, welche auch nur einen

Theil des Körpers ergreift, nicht ebenso, und wenn man auch die übrigens vollkommen festgestellte Ansteckungsfähigkeit des Rotzes hat wegläugnen wollen, so ist dieß doch im Bezug auf die Raude, noch Niemandem eingefallen. Derselbe Beobachter that 4 gesunde Schaafe unter eine kranke Heerde, und nur 2 davon wurden von der Klauenseuche befallen. Allein die beiden angesteckten Stücke beweisen mehr für die Contagion, als die beiden gesund gebliebenen dagegen; denn es giebt immer Thiere, welche für die Ansteckung durch diese oder jene Krankheit eine geringe Empfänglichkeit besitzen, und man erfährt nicht, wie lange diese 4 Stücke unter der kranken Heerde blieben. Bei dem Impfen der Schaafpocken hat man tagtäglich Gelegenheit zu bemerken, daß manche Stücke mehrmals geimpft werden müssen, ehe sie die Pocken bekommen, während sie bei der großen Mehrzahl gleich das erstemal fangen, und doch Jedermann zugeben wird, daß die Schaafpocken eine höchst ansteckende Krankheit sind. Eben so leicht würden wir die Gründe widerlegen können, durch welche Thomas Peall in einer 1822 zu Dublin erschienenen Schrift zu beweisen meint, daß die Klauenseuche nicht ansteckend sey; allein es gebricht uns hierzu an Raum.

Der Verlauf dieser Fußseuche läßt sich in drei Stadien oder Perioden theilen.

Im ersten dieser Stadien hinken die Thiere wenig, sind ohne Fieber und behalten die Freßlust. Das Lahmen ist ein fast allen Fußkrankheiten gemeinschaftliches Symptom; indeß ist es bei derjenigen, welche uns hier beschäftigt, weder das erste noch das einzige, welches sich unserer sinnlichen Wahrnehmung darbietet, und die Klauenseuche ist schon vorhanden, ehe das Thier zu hinken beginnt. Wenn man die Individuen einer Heerde, in welcher die Krankheit herrscht, täglich oder alle 2 Tage einmal untersucht, so bemerkt man, ehe das Hinken erkennbar wird, eine Ablösung des Horns von den darunter liegenden Theilen. Der Spalt hat eine mehr oder minder bedeutende Länge und Tiefe, und ist mehrere Tage lang das einzige Symptom. Es ist noch weder merkliche Hitze, noch Schmerz, noch Eiterung vorhanden, und das Thier lahmt so wenig, daß man ohne eine aufmerksame Untersuchung die Krankheit nicht vermuthen würde. Bald darauf bemerkt man indeß an der Vereinigungsstelle der Klauen ein wenig Röthung und um den Hornschuh her ein geringes Auslaufen von Lymphe, zuweilen auch nur Hitze. Zu dieser Zeit beginnt das Lahmen; allein der Anfang der Krankheit hat manchmal schon 8 Tage vorher stattgefunden. Wenn sie alsdann nur irgend Fortschritte macht, so findet man den Zwischenklauenspalt heiß, geröthet und empfindlich, und bald darauf an der Stelle, wo sich das Horn an die Hautbedeckungen anschließt, gewöhnlich an einer der beiden Seiten des Klauenspalts, und wo die Klauen an einander stoßen, eine weiße Platte, an der man erkennt, daß sich dort ein Absceß bilden will. Zuweilen läßt sich dieß nur dadurch ermitteln, daß man über den Stellen, die sich empfindlich zeigen, das Horn verdünnt. Auch das Ausschwitzen von Lymphe wird stärker, und findet am Umkreise des Hornschuhes, zuweilen auch zwischen den Klauen statt. Diese Art von Jauche verbreitet einen unangenehmen Geruch. Wenn die Krankheit noch weiter fortschreitet, erstreckt sich die Desorganisation von vorne nach hinten, so wie von oben nach un=

ten. Nimmt man nun die abgelös'te Portion der Hornwand weg, so bemerkt man, daß diese Portion nach ihrer ganzen Ausdehnung verdünnt, und daß deren innere Fläche wie ausgehölt ist; sie hat ungefähr $\frac{1}{3}$ ihrer Dicke verloren, und an der Stelle, wo sich die Ablösung endigt, bemerkt man eine Art von Rinne, welche die Gränzlinie zwischen der losgegangenen und gesunden Portion bildet. Die Oberfläche der durch diese abgelös'te Portion der Hornwand bedeckten Gewebe ist glatt, von natürlicher Farbe und ohne Geschwulst, Ulceration und Eiterung, welche Erscheinungen erst etwas später eintreten. Die Gewebe sind mit einer Art von dünner Membran bedeckt, die derjenigen gleicht, welche sich auf eben vernarbenden Wunden zeigt; die Oberfläche derselben ist durch eine kleine Quantität einer ölartigen Flüssigkeit befeuchtet.

Einige Tage später beginnt das zweite Stadium der Krankheit. Alsdann stellt sich das Lahmen ein, oder es nimmt zu, je nachdem es vorher stattfand, oder nicht; das kranke Thier verliert seine Munterkeit und frißt langsam. Bald bemerkt man eine mehr oder weniger deutliche Ulceration, entweder am Ursprung des Hornschuhes oder im Zwischenklauenspalte, und gewöhnlich an der innersten Stelle desselben, so wie das Auslaufen einer stinkenden weißlichen Jauche. Bei der Untersuchung des Fußes findet man alsdann, daß sich nicht nur der Saum von der Fleischkrone losgiebt, sondern auch die Haut des Zwischenklauenspalts sich röthet, welcher, wenn er noch nicht schwärend geworden ist, mit einer kleinen Quantität talgartiger weißlicher und riechender Materie überzogen seyn kann. Wenn man die abgelös'te Hornportion in diesem Stadium wegschneidet, so findet man die darunter liegenden Gewebe röther als gewöhnlich und gegen die Mitte der bloßgelegten Oberfläche hin, doch etwas mehr nach der Fleischkrone zu, einen rundlichen Höcker, der gegen Berührung empfindlich ist. Die Oberfläche ist geschwollen, und durch mehr, so wie zähere Füssigkeit befeuchtet, als im vorigen Falle. Die, welche man im Klauenspalt bemerkt, kommt am Hornschuh hervor. Wenn man nichts von dem Horne abschneidet, sondern dem Leiden seinen natürlichen Verlauf läßt, so bilden sich ein oder mehrere Abscesse, die in Eiterung treten. Das Leiden verbreitet sich über die innern Fußtheile und richtet binnen kurzer Zeit große Verwüstungen an; die Hornsohle wird zerstört, die Fleischsohle krankhaft verändert und desorganisirt; es bilden sich auf der letztern, wie auf der Fleischwand, Fungositäten; die Klauen verlängern sich, und die eine oder die andere wird an der Spitze auf- oder einwärts gekrümmt; das Horn wird weich, splitterig und grünlich; aus dem Fuße läuft ein graulicher stinkender Eiter. Zu dieser Zeit sind die Thiere leidender, und haben Fieber, welches letztere man jedoch mehr aus andern Symptomen vermuthen muß, als durch den Zustand des Pulses erfahren kann; denn das Schaaf ist so furchtsam, daß dessen Puls, auch wenn es gesund ist, schon durch das Greifen des Thieres beschleunigt wird. Sie hinken nicht nur stärker, sondern fangen an, sich nur mit Mühe auf den Füßen zu halten; sie sind traurig, legen sich, fressen wenig, und liegen, vorzüglich wenn die Vorderfüße von der Krankheit ergriffen sind, häufig auf den Knieen.

Wenn die Krankheit das dritte Stadium erreicht hat, so giebt sich

die Hornwand immer mehr von der Fleischwand los; unter dem Hornschuh bilden sich Eiterheerde, welche an dem Saumbande durchbrechen, und in Geschwüre ausarten, welche nach und nach das ganze Fleisch des Fußes zerfressen. Die ganze innere Seitenwand lös't sich ab, und selbst die Hornsohle fängt an, von der Fleischsohle abzugehen. Die Trennung erfolgt in der Regel vom Ballen aus, und verbreitet sich von hinten nach vorne. Der Ballen schwillt an, wird roth und schmerzhaft, die Geschwulst verbreitet sich bis an das Fesselgelenk; das Hinken wird stärker. Die Thiere können nun auf die angegriffenen Fußenden nicht mehr auftreten; ihr Gang ist ein bloßes Rutschen oder Kriechen, indem sie sich auf die Fußwurzelgelenke der kranken Füße stützen; sind alle 4 Füße leidend, so bleiben die Thiere fortwährend liegen, und sind es bloß die vordern, so schieben sie sich mühsam auf den Knieen fort. In dieser Periode ist der Fuß heiß und schmerzhaft, und in Folge der Entzündung fällt zuweilen der Hornschuh von der einen oder andern Klaue oder von beiden ganz ab. Der Fuß hat dann nur noch das Ansehen einer schwärenden Wunde, welche sich über den Ballen, den Zwischenklauenraum und das Fleisch der Klauen erstreckt. Untersucht man die entblößte Oberfläche, so bemerkt man in der Mitte des oben erwähnten rundlichen Höckers die Oeffnung eines tiefgreifenden Geschwüres. Die ausschwitzende Feuchtigkeit zieht in größerer Menge ab, als vorher, und besteht in einer manchmal röthlichen, manchmal graulichen sehr übelriechenden Jauche, welche alle Stellen, mit denen sie in Berührung kommt, reizt und entzündet. Bleibt der Hornschuh am Fuße hängen, so bietet dessen Inneres, welches man bei der partiellen Abtrennung sehen kann, einen scheußlichen Anblick dar. Wenn die Krankheit immer weiter fortschreitet, so wird die Eiterung reichlicher und die Geschwulst geringer. Die Geschwüre greifen aber um sich, die Gewebe werden weich, welk, desorganisirt, und es bilden sich Fisteln und tiefe Eiterhöhlen; die Bänder und Sehnen lösen sich ab, und fallen lappenweise herunter; der über dem Zwischenklauenspalte liegende Drüsengang und die Beutelchen, mit denen die Höhlung dieses Canals versehen ist, schwellen an, und nach einem angebrachten Drucke dringt, anstatt der gelblichen talgartigen Secretion, eine klümprige, sehr widrig riechende, einem käsigen Eiter gleichende Materie hervor. Alsdann ist die Krankheit mit Klauenwurm complicirt. Von der Mitte der desorganisirten Gewebe aus erheben sich schwammige, zuweilen krebsige Auswüchse; die Jauche riecht aasartig; die Gelenke geben sich nach Zerstörung ihrer Capsel auseinander; der Fußknochen wird durch Caries angefressen; endlich schwillt das gesammte Zellgewebe des Fußes auf; es entstehen hohle Gänge, die sich bis zum Fesselgelenke erstrecken, die Gelenkköpfe der Knochen werden vom Knorpel entblößt und rauh, die Gelenkcapseln und Flechsen fadig und fetzig; der ausfließende Eiter ist äußerst widrigriechend und mißfarbig, die ganze Klaue ist locker, und im Gelenke nach allen Seiten beweglich, und fällt endlich sammt dem Klauen- und Kronenbeine ab. In diesem jämmerlichen Zustande leidet das Thier die fürchterlichsten Schmerzen, das Fieber ist unausgesetzt und stark, die Freßlust vollkommen verschwunden, und der Tod beschließt zuletzt diese traurigen Erscheinungen.

Nach der eben mitgetheilten Darstellung der Erscheinungen darf

man nicht schließen, daß die Klauenseuche eine constitutionale Krankheit sey; sie ist rein örtlich und befällt anfangs nur den Hornschuh, oder vielmehr die lebenden Theile, mit denen er sich in inniger Verbindung befindet; anfangs ergreift sie nur die innere Seitenwand, und wenn sich später tiefgehende krankhafte Veränderungen zeigen, wenn Fieber eintritt, wenn das Thier den Appetit verliert und abmagert, nur mit der größten Mühe aufstehen kann, die Wolle verliert, wenn die Schaafe verwerfen oder die Milch vertrocknet, so sind dieß nur secundäre Erscheinungen, welche dadurch hervorgebracht werden, daß das örtliche Uebel sympathisch auf andere Theile des Organismus zurückwirkt.

Die Klauenseuche stellt sich in der Regel anfangs nur an einer Klaue des Fußes ein; allein sobald die Lymphe auszuschwitzen anfängt, so geht das Uebel, wenn beide Klauen nicht durch einen dazwischen gebrachten fremden Körper von einander geschieden werden, nach wenigen Tagen auch auf die andere über. Wenn man dem Leiden seinen natürlichen Gang läßt, so beschränkt es sich nicht auf einen einzigen Fuß; anfangs ist es allerdings häufig nur an einem vorhanden; allein bald wird auch der Nebenfuß ergriffen, und häufig erkranken nach und nach alle 4 Füße. Oftmals wird ein zweiter erst ergriffen, wenn man den ersten schon für geheilt hält. Daß alle 4 Füße auf einmal befallen werden, ist selten, aber nicht unmöglich. Man hat bemerkt, daß die Hinterfüße der Krankheit mehr ausgesetzt sind, als die Vorderfüße, und daß sie an erstern schneller fortschreitet und schwerer zu heilen ist (Ich habe im Ganzen mehr Vorderfüße an der Klauenseuche leiden sehen).

Noch müssen wir bemerken, daß die Afterklauen der kranken Thiere trocken und klein werden. Bei einigen Subjecten endigt die Krankheit mit Ankylose der Phalangen; bei andern bleiben die Afterklauen verunstaltet in die Höhe gekrümmt und am Vordertheile sehr dick; selbst die Sohle kann, wie bei der Rehe der Pferde, knollhufartig werden (former le croissant). Uebrigens sind diese Ausgänge der Krankheit sehr selten, und sie können vielleicht nur bei fehlerhafter Behandlung oder Vernachlässigung vorkommen.

Wiewohl die Klauenseuche durch die großen Schmerzen und die sympathischen Reactionen, welche sie veranlaßt, den Marasmus und Tod herbeiführen kann, so ist sie doch an sich anfangs eine einfache und gutartige Krankheit, und das Leben des Thiers wird nur dann gefährdet, wenn man dem Uebel Zeit gelassen hat, solche Fortschritte zu machen, daß Caries, Aufgehen der Gelenke und andere böse Folgen entstehen können. Wenn man dagegen den Patienten bei Zeiten eine zweckmäßige Behandlung angedeihen läßt, so kann man sie fast ohne Ausnahme durchbringen. Wenn man die Klauenseuche im ersten Stadium angreift, so ist sie ungemein leicht zu curiren; doch kann dieß fast nie ohne eine chirurgische Operation geschehen, und diese ist namentlich, wenn das Uebel erst entstanden ist, am nothwendigsten. Allerdings hat man auch, in einem spätern Stadium des Leidens dieselbe Operation noch vorzunehmen, aber dieselbe mit mehrern andern, obwohl einfachen Mitteln zu verbinden, die, wenn sie gehörig angewandt werden, die Heilung schnell und sicher bewirken. Wenn die Krankheit noch vollkommen örtlich ist, so sind innerliche Mittel durchaus unnöthig; diese könnten nur gegen die sympathischen Erscheinungen an=

gezeigt seyn; allein die Erfahrung lehrt, daß diese mit dem örtlichen Leiden, von dem sie herrühren, ohne Weiteres verschwinden.

Indeß hat Morel de Vindé, zufolge der von ihm aufgestellten Hypothese über die Entstehungsart der Krankheit, behauptet, daß wenn man das Thierchen, vor dessen vollkommener Entwickelung, und ehe dasselbe dem Fuße bedeutenden Schaden zugefügt, in seinem Wohnsitze angriffe, man den Zweck erreichen würde, die Entwicklung der Krankheit zu verhüten, und sich eine lange und mühselige Behandlung zu ersparen. Sobald ein Thier hinkt, wirft er es auf den Rücken, untersucht den lahmen Fuß, reinigt ihn sorgfältig, und sucht die weiße Stelle auf, an welcher man den Sitz des Thieres erkennt. Zu diesem Ende schneidet er ein wenig vom Horne weg, und verdünnt auf diese Weise dasselbe, ohne je bis auf's Leben zu gehen, nur gerade so weit, daß er die weiße Stelle erkennen kann, die man bei einiger Uebung sehr schnell entdeckt. Sobald der kleine weiße Punct sichtbar geworden, taucht er die Spitze einer Federfahne in Salpetersäure, wischt sie ab, so daß kein Tropfen daran hängt, und streicht dann damit auf der weißen Stelle ein paarmal hin und her. Sobald ein leichter Dampf aufsteigt, zieht er die Fahne zurück, und nach Morel de Vindé's Behauptung, wird durch dieses einfache Mittel die Krankheit gehoben. Er versichert, einige Stunden darauf hinke das Thier nicht mehr, und er habe dieselbe Behandlung selten zum zweitenmal vornehmen müssen; man wiederholt sie nur, wenn das Thier am folgenden Tage noch lahmt (Diese Methode würde besonders in leichtern Fällen eine allgemeine Empfehlung verdienen, da sie jeden Verband mit Sicherheit entbehren läßt, wenn man nur immer Leute hätte, welche das Dünneschneiden des Horns ohne Verletzung der empfindlichen Theile, ein nicht ganz leichtes Verfahren, gehörig zu machen verständen).

Einige Jahre nach dieser Entdeckung zeigte Hr. Derender, Gutsbesitzer im Arondissement von Boulogne=sur=Mer, der dortigen Gesellschaft für Landwirthschaft, Handel und Künste ein Mittel an, dem er eine größere Wirksamkeit als allen bisher bekannten beimißt, und welches, wie es scheint, mehrere Landwirthe jenes Arondissements und desjenigen von Saint=Omer mit dem besten Erfolg angewandt haben. Dieses Mittel ist nur eine Abänderung des Morel de Vindé'schen. Man braucht auf 100 kranke Schaafe 1 Unze Salpetersäure, 1 Unze Schwefelsäure und ½ Unze rohes Opium; die letzte dieser Substanzen wird, vor der Vermischung mit den übrigen beiden, in zwei Eßlöffeln heißen Wassers aufgelöſ't. Die Anwendungsart ist ganz wie bei Morel de Vindé. Wir haben mit diesen beiden Mitteln gegen die Klauenseuche vergleichende Versuche angestellt, und sie, gleich bei Entstehung der Krankheit, nämlich bei der ersten Spur von Hinken, nach Vorschrift angewandt. Beide gaben dieselben Resultate; nur wirkte die reine Salpetersäure schneller und sicherer, und wenn man daher bei diesen beiden Mitteln stehen bleiben wollte, so wäre das von Morel de Vindé vorzuziehen, zumal da dasselbe einfacher ist, und man es immer vorräthig haben kann (und zwar aus der sehr einfachen Ursache, daß durch den eben so unnützen als kostbaren Zusatz des Opiums ein Theil der Säure, welche zerstörend auf dasselbe eingewirkt hatte, für die Wirkung verloren gegangen war). Indeß kann man als ausgemacht annehmen, daß

weder das eine, noch das andere untrüglich sey; überhaupt sind dieselben nur bei Anfang der Krankheit anwendbar, wenn dieselbe ihren Sitz nur durchaus unter dem Hornschuhe hat. Später ist die früher schon angedeutete Operation unumgänglich nothwendig, und das Aetzen, welches man auf dieselbe folgen läßt, muß um so stärker geschehen, je weiter das Uebel vorgeschritten ist.

Diese Operation besteht darin, daß man den ganzen abgelös'ten Theil des Hornschuhs und nöthigenfalls den ganzen Hornschuh wegnimmt. Man bedient sich hierzu des Lorbeerblatts, indem man den abgelös'ten Theil lagenweise von oben nach unten wegschneidet, dabei an der Saumrinne beginnt und bis an die Stelle fortschneidet, wo Horn und Fleisch noch fest aneinander hängen. Wenn nach vollzogener Operation, trotz der angewandten Heilmittel, die Ablösung noch weiter fortginge, so müßte man die Operation fortsetzen, und die neuabgelös'ten Theile wieder wegschneiden. Sobald eine jede Operation vollendet ist, bringt man den Fuß in laues Wasser und läßt ihn darin etwa $\frac{1}{4}$ Stunde ausbluten. Ein solches Fußbad ist selbst vor der Operation sehr rathsam. Wenn die Krankheit erst 2—3 Tage alt ist, so kann man das Thier loslassen, ohne weiter etwas damit vorzunehmen. Sichrer ist der Erfolg aber immer, wenn man die bloßgelegte Oberfläche später noch ätzt. Zu diesem Ende wendet man gerne fein pulverisirtes schwefelsaures Kupferdeutoxyd (blauen Vitriol) oder essigsaures Kupferdeutoxyd oder Protoxyd (Grünspan) an; man befeuchtet die Oberfläche mit etwas Speichel oder Wasser, damit das Pulver dieselbe schneller und besser angreife, und nach 2—3 Tagen ist das Thier geheilt. (So gute Dienste diese Kupferoxyde in leichtern Fällen geleistet haben, so unsicher sind sie bei schwerern, indem sie nur einen oberflächlichen Schorf hervorbringen, unter welchem die Ulceration häufig nicht allein fortgehet, sondern auch tiefe, unter dem Schorfe nicht gleich zu bemerkende, Zerstörungen hervorbringen kann). Ein Verband ist in diesem Falle ganz unnöthig, und dieß ist ein großer Vortheil, weil in der Regel so viele Stücke auf einmal erkranken, daß das Verbinden derselben große Unbequemlichkeiten mit sich bringen würde. Hat man die Operation zu einer Zeit ausgeführt, wo die Krankheit noch frisch und einfach war, und das Aetzpulver angewandt, so kann man das operirte Thier, wenngleich die Krankheit ansteckend ist, unbedenklich wieder zu den übrigen Schaafen lassen; denn durch das Aetzmittel wird die Lebensthätigkeit der kranken Oberfläche so modificirt, daß die ausgesonderten Flüssigkeiten eine ganz andere Beschaffenheit erhalten und die Krankheit nicht mehr fortpflanzen können.

Ist dagegen die Klauenseuche weiter fortgeschritten, sind Geschwüre, reichliches Auslaufen von Lymphe, Röthung der Haut im Zwischenklauenspalte vorhanden, so muß man gleichfalls mit der Operation beginnen, und das Aetzpulver anwenden, aber den Fuß verbinden. Ehe man den ersten Verband anlegt, umgiebt man den Fuß mit einem erweichenden Breiumschlag; hierauf legt man zwischen die beiden Klauen ein leinenes Läppchen flach auf, welches man um die kranke Klaue herumführt, und auf deren äußerer Seite befestigt. Ist die andere Klaue gleichfalls angegriffen, so schlägt man den Lappen auch um sie, und umgiebt den ganzen

Fuß mit einem stärkern Lappen, den man mit einem in die Köthe gelegten Bindfaden befestigt. Da in diesem Falle ein einziger Verband weder zur Heilung noch zur Beseitigung der krankhaften Thätigkeit der Theile ausreicht, so würde es unvorsichtig seyn, das operirte und verbundene Thier unter die übrigen zu lassen; denn wiewohl der Fuß umhüllt ist, so kann doch die von den kranken Oberflächen ausgesonderte Materie durch die Leinwand an die Streu dringen, mit den Füßen gesunder Thiere in Berührung kommen, und auf diese Art die Krankheit fortpflanzen. Um also den Fortschritten derselben in einer Heerde vorzubeugen, hat man Patienten der Art zu isoliren. Ist man genöthigt, einen Verband an den Fuß zu legen, und gehen die kranken Thiere auf die Waide, so wird derselbe gewöhnlich naß, in welchem Falle man ihn alle Tage zu erneuern hat. Bei trocknem Wetter kann man sich damit begnügen, alle 2—3 Tage zu verbinden. Wenn der Zustand der Wunde sich bessert, und eine baldige Heilung erwarten läßt, welche durch die Festigkeit und das Trockenwerden der früher weichen und ulcerirten Oberflächen, so wie durch das Nachwachsen jungen Horns angekündigt wird, so kann man die Verbände noch weiter auseinanderlegen. Die Leiden, die sympathischen Erscheinungen und das Hinken hören indeß weit früher auf, als die Wunde diese günstige Beschaffenheit annimmt.

Was die Röthung und das Ausschwitzen von Lymphe anbetrifft, welche sich in dem Zwischenklauenspalte zeigen können, so sind diese Erscheinungen nur secundär, und an sich wenig gefährlich. Gewöhnlich kann man sie durch mehrmaliges Waschen mit kaltem Wasser beseitigen. In dem Falle, wo das Uebel so bedenklich ist, daß man mit diesem Mittel nicht ausreicht, wendet man das vegeto-mineralische oder das Rabelsche Wasser an.

Wenn die Klauenseuche tiefgehende Störungen angerichtet hat, wenn Fisteln, Eitersäcke, Vegetationen vorhanden sind, so schneidet man die letztern mit dem Bistouri oder einer krummen Scheere aus, je nachdem das eine oder andere Instrument bequemer ist, und verbindet die Wunde, wie oben angegeben, wenn nicht etwa die krankhaften Veränderungen so bedeutend sind, daß alle weichen Theile desorganisirt und in eine Art von Zersetzung übergegangen zu seyn scheinen; in diesem Falle muß man nach Zerstörung sämmtlicher Auswüchse den Fuß in ein Bad von Pottaschenwasser bringen, und später mit einem tonischen oder bittern Pulver bepudern (Bei tief gehender Entartung der Fleischwand und Fleischsohle bleibt manchmal nichts anders übrig, als dieselben geradezu vom Hufbeine mit dem Messer abzuschaben und dieses Verfahren selbst in dem Falle zu wiederholen, wenn die nachwachsenden wiederum eine schlechte Beschaffenheit zeigen sollten). Wenn sich nach einigen Tagen das Ansehen der Gewebe gebessert hat, so wendet man, wie im vorhergehenden Falle, die Aetzmittel an, und bedient sich dann gern der ägyptischen Salbe, deren Wirksamkeit sich, durch Abänderung des Verhältnisses der Bestandtheile, immer beliebig modificiren läßt.

Es hält immer sehr schwer, einer großen Anzahl von fußkranken Schaafen Verbände anzulegen und letztere regelmäßig zu wechseln. Unter diesen Umständen, wo man nicht Leute genug zu seiner Disposition hat, verbie-

bietet sich Letzteres geradezu. Girard scheint diese Schwierigkeit gehoben zu haben, indem er ein Aetzmittel auffand, welches dem beabsichtigten Zweck entspricht, ohne daß man es durch einen Verband zu befestigen braucht. „Alle Substanzen, welche auseinanderlaufen, sich leicht verbreiten, und deren Thätigkeit man nicht genau begränzen kann, sind unzulässig, und bloß solche anwendbar, welche ihre Wirkung auf einen Punct beschränken, und schnell einen Schorf erzeugen, der die Stelle eines Verbandes vertritt, indem er die darunter liegenden weichen Theile schützt. Das Aetzen mit Höllenstein ist ein einfaches, sehr wirksames, und in jeder Beziehung das vortheilhafteste Mittel. Nachdem man also alle desorganisirten Theile weggeschnitten, nimmt man ein Stück von diesem Metallsalz, welches man an ein gehörig zusammengerolltes und gedrehtes Stück Papier, an einen dicken Federkiel, eine Aetzhülse oder eine gewöhnliche Bleistiftshülse befestigt, und betupft damit alle bloßgelegten Theile, und zwar die am stärksten, wo die Kröte (so nennt er die Klauenseuche) die größten Verwüstungen angerichtet hat." Alsdann läßt man das Thier los, verhindert jedoch sorgfältig, daß es nicht in Mist, Koth oder an feuchte Orte geht, und hält es 8—14 Tage lang im Stalle, bis sich die Füße so weit erholt haben, daß man die Thiere wieder auf die Waide treiben kann. (Die mit der Klauenseuche behafteten Schaafe hat der Gutsbesitzer Blücher mit dem größten Erfolge so behandelt, daß er die kranken Klauen mit leinenen Lappen umwickelt, und dann die Leinwand mit Holzessig täglich begossen hat. Das Uebel wird dadurch schnell und gründlich gehoben. Ein wegen der Leichtigkeit der Anwendung sehr zu empfehlendes Verfahren ist das von Ehrenfels erfundene. Die geschwürigen Stellen werden durch Wegnahme des Horns bloßgelegt, hierauf zuerst mit rauchender Salpetersäure, gleich darauf aber mit Knochenöl (Ol. cornu cervi foetidum) bestrichen. Letzteres mildert die vielleicht wegen Uebermaaß der angewandten Säure zu heftig werdende Wirkung derselben und bildet einen dichten, den Verband ersetzenden Ueberzug. Dieses doppelte Anstreichen wird so lange wiederholt, als das Geschwür eine unreine Beschaffenheit zeigt. Nachher wird es mit bloßen Knochenöl bis zur Vernarbung bestrichen).

Bei Gefahr von Seiten der Klauenseuche hat man die Schaafe sehr sorgfältig zu beobachten, um die Krankheit im ersten Entstehen erkennen und behandeln zu können. Wenn man die Behandlung zu spät unternimmt, wenn nämlich der Theil schon schmerzhaft und heiß ist, das Thier bedeutend lahmt, und andere bedeutende Störungen eingetreten sind, so ist die Cur nicht nur umständlicher und langwieriger, sondern auch nicht mehr gleich sicher, und man setzt das Thier der Gefahr aus, abzumagern und sogar zu sterben.

Vielleicht hätten wir die Beschreibung der Behandlung mit der ausdrücklichen Empfehlung beginnen sollen, alle von der Klauenseuche neubefallenen Thiere, so wie sie zu hinken anfangen, von den übrigen zu trennen, die Schaafställe gründlich auszumisten, und selbst die oberste Schicht des Bodens wegzunehmen, endlich die Thiere aus dem Stalle, wo sich die Krankheit entwickelt hat, einstweilen unter ein anderes Obdach zu bringen, und jenen mit Chlorinedämpfen auszuräuchern. Diese Vorsichtsmaaß-

regeln können viel Unheil verhüten. Geht das Austreiben nicht an, so darf man zum Räuchern nur Salpetersäure nach dem Smith'schen Verfahren anwenden, und man hat dann die Schwefelsäure auf den Salpeter nur ganz allmälig zu gießen; damit die Thiere nicht in Gefahr kommen zu ersticken (Vergl. den Artikel Ansteckungsstoffe). Auch muß man den Schaafstall täglich rein ausmisten, und diesen Mist in den Grund der Mistgrube oder in einen eigenen Mistbehälter bringen, da man gefunden hat, daß durch die Streu oder die Erde aus einem Stalle, in welchem die Klauenseuche herrscht, dieselbe sehr leicht auf andere fortgepflanzt werden könne.

Wenn die Schaafe ziemlich hergestellt sind, und wieder ausgetrieben werden, so treibt man die Convalescenten langsam und abgesondert auf weder zu trockne, noch zu nasse, oder dornige und steinige Triften. Nach 20 bis 30 Tagen kann man sie wieder den gesunden beigesellen.

Klauenspaltentzündung der Rinder (Fußgeschwür, Zwischenklauenentzündung, französisch limace). Diese Krankheit greift anfangs die Haut des Klauenspalts an. Sie wird entzündet, roth, geschwollen, platzt auf und bietet einen rothen Spalt von gewundener Gestalt dar, welcher nach und nach in ein fressendes Geschwür ausartet, das allmälig größer und tiefer wird und zuweilen bis an das Zwischenklauenligament frißt, welches mehr oder weniger destruirt wird. Das Geschwür bildet nach und nach eine schwärzliche Höhle, deren Ränder in der Regel faserig, fetzig oder callös sind, sie wird immer größer, tiefer, häufig im Grunde, weiß und ihre Oberfläche erscheint wie macerirt, mit einer butterartigen, graulich weißen Substanz überzogen, die sehr übelriechend ist. Wenn das Uebel bösartiger wird, und das Zwischenklauenband angreift, so wird dieß entzündet, schwärend und cariös; alsdann wird der örtliche Schmerz sehr acut, und die Krankheit so bösartig, daß sie schwer, und oft gar nicht zu heilen ist. Der Grund des Geschwüres wird vorzüglich dann weiß, wenn das Ligament entblößt ist. Zuweilen greift das Leiden bis unter den Hornschuh. Das von der Klauenspaltentzündung befallene Vieh, sagt Girard, tritt nur schwach auf den kranken Fuß, und hat örtliche Schmerzen, welche immer heftiger werden. Das Reactionsfieber stellt sich in größerer oder geringerer Stärke ein, wird zuweilen allgemein, und das Thier dann traurig und kraftlos; es hört auf wiederzukäuen und magert sichtlich ab.

Wenn man diese Erscheinungen der Klauenspaltentzündung aufmerksam betrachtet, so sieht man, daß die vorzüglichsten derselben, oder die eigentlich pathognonomischen, diesem Leiden eigenthümlich sind, und mit der Klauenseuche nichts zu schaffen haben. Die letztere fängt beständig unter dem Hornschuh an, und in dem ersten Stadium ihrer Entwicklung ist weder merkliches Hinken, noch Schmerz, noch Hitze, noch Röthung der Haut vorhanden. Man muß indeß zugeben, daß zwischen der schon ziemlich entwickelten Klauenspaltentzündung und der anfangenden Klauenseuche einige Aehnlichkeit stattfinde, was zur Verwechselung beider Krankheiten veranlaßt hat; allein die ersten Symptome sind durchaus verschieden.

So lange die Klauenspaltentzündung noch keine ligamentartigen Theile

erreicht hat, ist sie nicht sehr gefährlich; er wird es aber im letztern Falle im hohen Grade. Eben so wenig ist sie contagiös, obgleich man zuweilen viele Thiere derselben Heerde zu gleicher Zeit davon befallen gesehen hat. Dieß beweis't aber nichts, weil diese zusammenlebenden Thiere denselben krankmachenden Potenzen ausgesetzt sind.

Die Ursachen der Klauenspaltentzündung scheinen von denen der Klauenseuche nicht wesentlich verschieden zu seyn. Man führt darunter vorzüglich an, daß sich Erde zwischen den Klauen verhält, daselbst verhärtet und die Haut zusammendrückt. Dasselbe gilt von Kiesel- und Quarzkörnern, welche sich in den Grund des Klauenspalts einsetzen. Unreinlichkeit, Mist, Schmutz und andere reizende Substanzen können durch ihren verlängerten Aufenthalt zwischen den Klauen die Haut gleichfalls reizen und entzünden und auf diese Art die Klauenspaltentzündung veranlassen; endlich kann auch ein Stich in den Klauenspalt eine sehr gefährliche Form der Krankheit herbeiführen (Es scheint beinahe als wenn dieses Uebel, für welches wir im Deutschen keinen eigenthümlichen Namen haben, deßwegen bei uns seltener ist, weil in steinigen Gegenden arbeitende Ochsen immer beschlagen werden, wodurch das Eindringen von Kies u. s. w in den Klauenspalt einigermaßen verhindert wird, und was in Frankreich weniger allgemein zu seyn scheint).

Die Behandlung muß nach dem Grade, welchen das Uebel erreicht hat, und den Ursachen, welche dasselbe veranlaßt haben, verschieden seyn. Wird man zu Anfang der Krankheit zu Rathe gezogen, so hat die Heilung, zumal wenn das Leiden von dem längern Verhalten von Erde, Kies, Mist rc. an dem Theile herrührt, keine Schwierigkeit. Man hat den Theil dann nur höchst reinlich zu halten, und zumal vor der Einwirkung der besondern Ursachen zu schützen, welche die Krankheit herbeigeführt haben. Man reicht in diesem Falle in der Regel mit bloßem Waschen und lauen Fußbädern aus, wobei man dem Thiere die vollkommenste Ruhe zu gönnen hat. Sind Hitze, Schmerz und andere Symptome eines entzündlichen Zustandes vorhanden, so hat man außerdem noch erweichende Breiumschläge, z. B. von gekochten Malvenblättern und Leinsaamen, anzuwenden; in diesem Falle kann ein, nöthigenfalls auch wiederholter Aderlaß an der Hautvene des kranken Beins nur wohlthätig wirken, indem dadurch der Zudrang des Blutes nach dem leidenden Theile und das dadurch häufig veranlaßte örtliche Fieber vermindert werden. Als örtliche Mittel kann man, so lange die Haut nicht gespalten ist, unguentum populeum oder, sobald eine Wunde vorhanden ist, ein einfaches oder reizendes (animé) Digestiv anwenden. Wenn gegen das Ende der Krankheit das Thier nicht mehr leidet, und wieder fest auf den kranken Fuß tritt, so thut das Waschen mit vegeto-mineralischem Wasser oder einer Lösung von schwefelsaurem Kupferdeutoxyd (blauem Vitriol) gute Dienste.

Die Behandlung wird aber schwierig und von ungewissem Erfolge, wenn die Klauenspaltentzündung älter oder complicirt ist, oder wenn die früher angegebenen Mittel unwirksam gewesen sind, und die Fortschritte der Krankheit nicht aufgehalten haben. Sie nimmt dann den Character eines bösartigen Geschwüres an. Girard zeigt in diesem Falle folgende Mittel dagegen an: „Man muß," sagt er, zu thätigen reinigenden Substanzen greifen,

welche die Oberfläche des Geschwüres neu beleben, und in eine einfache Wunde verwandeln. Man wendet unter diesen Umständen die ägyptische Salbe an, deren Thätigkeit man durch einen Zusatz von chlorsaurem Quecksilberdeutoxyd (Aetzsublimat) vermehrt, welches man durch Vermischung mit Schweineschmeer oder, besser, unguentum populeum mildert Sind die Ränder des Geschwüres schwarz, jauchig oder callös, so ist die Anwendung des Brenneisens angezeigt, welches man aber nicht zu tief einwirken lassen darf. Wenn die Wunde einfach geworden ist, so wendet man bloß noch Franzbranntwein, oder je nach dem Zustand des Uebels, bloß einen Verband mit trocknen Werchbäuschchen an. Gegen das Ende, wenn weder Schmerz noch Hitze vorhanden ist, bedient man sich austrocknender Pulver.

Häufig ist diese Curmethode aber so wenig ausreichend, daß das Rind für immer lahm bleibt. Dieß geschieht, wenn das Zwischenklauenband angegriffen ist, und man dessen Abblätterung nicht bewirken kann. Die Vernarbung tritt zwar, wie bei der einfachsten Wunde ein, und scheint in jeder Hinsicht vollkommen; allein das wieder mit Fleisch bedeckte Geschwür unter dem Ligamente bleibt schmerzhaft und verhindert das Thier, sich des Fußes gehörig zu bedienen. Einen Zugochsen hat man unter diesen Umständen so schnell als möglich für die Schlachtbank vorzubereiten; eine Milchkuh dagegen kann man, wenn der Schmerz nicht so heftig ist, daß dadurch die Milchaussonderung gestört wird, bei Stallfütterung noch als solche gebrauchen.

Eine Varietät der Klauenspaltentzündung, die jedoch mehr zum Javart zu gehören scheint, ist die Krankheit, welche Santin, Thierarzt zu Dourgne, in seiner Gegend sehr häufig, und fast alljährlich, in epizootischer Form beobachtet hat. Es sind ihr vorzüglich Ochsen und Kühe, weniger junges Vieh, und Bullen ausgesetzt. Er beschreibt dieselben und deren Heilung in den Annal. de l'Agricult. franç. Oct. 1824 folgendermaaßen.

Symptome. Der Sitz des Uebels ist die kleine Fettlage (coussinet de graisse), welche unter dem zwischen den Klauen befindlichen Ligament liegt. Das Thier zuckt mit dem Fuße, zumal wenn es an einem Hinterfuße leidet. Ist dieß an einem Vorderfuße der Fall, so hebt es denselben häufig auf. Unter beiden Umständen trippelt es und fängt an zu hinken. Die Köthe schwillt auf, der Theil entzündet sich stark und wird so schmerzhaft, daß das Thier nicht auf den kranken Fuß treten kann. Es liegt fast beständig, hat starkes Fieber, frißt wenig und magert beträchtlich ab; die zwischen den Klauen befindlichen Theile laufen auf, die Haut wird roth, es bildet sich in der Mitte eine Geschwulst von der Stärke des Daumens; die Haut wird auf derselben rissig und platzt endlich ganz auf. Die Wundränder sind faserig, und man bemerkt zwischen denselben einen weißen Theil, welcher der Eiterbutzen und so lang, wie der zwischen den Klauen befindliche Raum ist. Nach und nach lös't sich der Butzen von den nicht desorganisirten Theilen ab, und dieß wird durch die weißliche Eiterung begünstigt, welche sich immer einstellt, wenn sie nicht durch starke Aetzmittel, deren sich die Empiriker gern bedienen, in's Stocken gebracht wird. Der Butzen geht von hinten nach vorne zu los (ich nehme an, daß der Fuß auf dem Boden stehe), und wenn

man ein wenig daran zieht, so fangen die darunter liegenden Theile zu bluten an. Sobald er herausgefallen ist, bemerkt man ein blaßrothes Geschwür, das nun bald von selbst heilt. Alsbald legt sich das Vieh nicht mehr so viel, bekömmt bessern Appetit, füttert sich wieder gut, hinkt nicht mehr und wird frei vom Fieber. Höchstens 5—6 Tage nach dem Abfallen des Eiterbutzens ist das Thier vollkommen hergestellt.

Der Ursachen sind, meiner Ansicht nach, nicht so viele, als man deren gewöhnlich annimmt. Vorzüglich ist diesem Uebel das Mastvieh ausgesetzt, weil es in feuchten Ställen lange stillestehen muß. Dieß ist die gewöhnlichste Ursache, und übrigens bemerkt man die Krankheit nur in feuchten sumpfigen Ländern oder nassen Jahren. Die aus der Fettlage des zwischen den Klauen befindlichen Ligaments heraustretenden Gefäßmündungen, deren Bestimmung ist, die Oberfläche der bei'm Gehen geriebenen Theile schlüpfrig zu erhalten, werden durch Urin, Mist, Koth 2c. gereizt und schließen sich. Es findet keine Aussonderung mehr statt, und demzufolge tritt Entzündung der Fettlage ein. In trockenen oder bergigen Gegenden ist das Vieh von diesem Uebel fast ganz frei. Auch halte ich die Ueberfüllung mit Säften für eine Ursache der Krankheit, weil magere Stücke nicht davon befallen werden. Daß Feuchtigkeit dabei eine bedeutende Rolle spiele, erhellt auch daraus, daß die Krankheit sich weit öfter und hartnäckiger an den Hinterbeinen zeigt, als an den Vorderbeinen, während sich die erstern nicht so gut gegen Nässe schützen lassen.

Prognose. Obgleich diese Krankheit nicht gefährlich scheint, so richtet sie doch bedeutenden Schaden an, und wenn sich der Eiterbutzen lange im Geschwüre verhält, wenn der Eiter ungesund wird, sich mehrere Fisteln bilden, wenn der Fuß stark anschwillt und dessen Gefäße strotzen, wenn endlich das zwischen den Klauen befindliche Ligament von der Eiterung ergriffen wird, so deuten diese Zeichen auf keine geringe Gefahr. Die Fisteln kann man leicht erkennen, wenn man den Fuß nach verschiedenen Richtungen hin bewegt, indem alsdann der Eiter aus den verschiedenen Gängen herausspritzt. Dieses deutet darauf hin, daß er aus den zwischen den Articulationen des Fußes befindlichen Stellen kommt.

Behandlung. Sie ist, wenn sie kurz nach dem Entstehen des Uebels begonnen wird, sehr einfach. Hat man dagegen reizende Mittel, z. B. ranzigen Speck mit Küchensalz, Ofenruß mit Weinessig, Vitriol und dergleichen angewandt, so wird sie höchst schwierig. Diese verkehrte Behandlungsweise wenden viele Bauern und Hirten an. — Zunächst sollte man an der Halsader eine Blutentziehung vornehmen. Es werden auch viele Thiere ohne diese hergestellt, allein sie wirkt immer sehr wohlthätig, da sie das fast ohne Ausnahme vorhandene Fieber vermindert. Als örtliches Mittel lege ich zwischen die Klauen ein Digestivpflaster von gleichen Theilen Honig und Terpentin (oder einen Teig von Honig- und Roggenmehl), über welches ein Werchbäuschchen zu liegen kömmt. Außerdem schlage ich über den Fuß einen Brei von gekochten Malven, um die heftige Entzündung, von der dieser Theil ergriffen ist, zu vermindern. Diesen Verband erneuere ich täglich bis zur vollkommenen Heilung; es stellt sich Eiterung ein, und der Eiterbutzen lös't sich von den nicht desorganisirten Theilen ab. Er trennt sich zuerst am hintern Theile und nach und nach vollständig;

je nachdem die Ablösung vorrückt, bringe ich das Digestivpflaster zwischen den Butzen und das Fleisch, um das Abfallen des erstern zu beschleunigen, da dasselbe früher oder später stattfindet, je nachdem die Eiterung stärker oder geringer ist. Ist dieselbe sehr bedeutend, so lös't sich der Butzen eher heraus, dagegen aus der Unterdrückung derselben durch unzweckmäßige Behandlung die oben erwähnten übeln Folgen entstehen und der Butzen stecken bleibt, was nur der Fall ist, wenn die Natur in ihrer Thätigkeit gestört wird.

Beschaffenheit des Eiterbutzens. — Derselbe hat, in Ansehung der Farbe und der Gestalt, sehr viel Aehnlichkeit mit einer kleinen gelblichen oder röthlichen Feldschnecke, so daß man hie und da glaubt, dieß Thier fresse sich jung durch die Haut, wachse darunter und spalte dieselbe, nachdem es sich vollkommen entwickelt habe. Ja Manche gehen so weit, daß sie behaupten, es habe damit dieselbe Bewandtniß, wie mit dem auf den Rücken des Rindviehs unter der Haut gefundenen sogenannten Engerlingen (Oestruslarven). Diese Meinung bedarf keiner Widerlegung — Die früher erwähnte Fettlage wird in Folge einer starken Entzündung in ihrer Structur verändert und bildet den Butzen. Er läßt sich nur dann mit den Fingern zerdrücken, wenn er vorher sehr lange in Wasser eingeweicht worden ist. Seine Masse ist weder knorpelig noch sehnig, sondern von ganz eigenthümlicher Beschaffenheit und sehr biegsam.

Mir sind häufig Ochsen und Kühe vorgekommen, deren Fuß durch falsche Behandlung dieser Krankheit in einen jämmerlichen Zustand gerathen war; die Klauen waren aufgetrieben, die Sehnen vereitert; es hatten sich mehrere Fistelgänge gebildet, und zuweilen schwor sogar das Horn ab.

Bemerkungen. Wenn man die oben angegebenen reizenden Mittel anwendet, so wird das Uebel unheilbar. Das Thier darf fortan nicht gemästet werden, weil es wegen der heftigen Schmerzen nicht zunehmen kann, und man muß es daher sobald als möglich schlachten. War dasselbe bei'm Entstehen der Krankheit schon fett, so sieht man sich, wenn jene einen bösartigen Verlauf hatte, nach der Heilung häufig genöthigt, die Mast von neuem zu beginnen, wodurch der Eigenthümer in großen Schaden kömmt. An einem gut geheilten Fuße habe ich die Krankheit nie zum zweitenmal entstehen sehen.

Klauenwurm der Rinder, s. Klauenspaltentzündung.

Klauenwurm der Schaafe (Zwischenklauenentzündung, in ihren verschiedenen Formen, Klauenspaltgeschwulst, Zwischenklauengeschwür, Kröte, fourchet). Die eigenthümliche Organisation eines gewissen Theils des Fußes der Schaafe ist Ursache, daß dieses Thier unter allen unsern Hausthieren allein von dem sogenannten eigentlichen Klauenwurm befallen wird. Allerdings könnte diese Krankheit auch bei den Ziegen vorkommen; allein sie ist bei denselben noch nicht beobachtet worden. Ueber dem vordern Ende des Zwischenraums, welcher am Fuße der Schaafe und Ziegen (auch der Rehe und Elenthiere) die Klauen oder äußersten Fingerglieder trennt, liegt die Mündung eines doppeltgebogenen Canals, welcher durch das Umschlagen der Haut gebildet wird, mit langen Haaren besetzt ist, und eine große Menge Talgdrüsen enthält, die eine gelbliche und

stark riechende Feuchtigkeit ausscheiden. Das hintere Ende oder der Grund dieses Canals ist gekrümmt, und durch einen blinden Sack geschlossen, während das vordere immer offen ist, und durch ein kleines Büschel Haare bezeichnet wird, welche in die Mündung des Canals eingefügt, und häufig durch den secernirten Schweiß (die fettige Flüssigkeit) zusammengeklebt sind. Die Bestimmung dieses zwischen den Klauen liegenden Behälters läßt sich nicht genau angeben, und man vermuthet nur, daß er dazu diene, die benachbarten Theile geschmeidig zu erhalten (Der americanische Naturforscher Smith Barton fand die Fettigkeit des Sackes bei Elenthieren zur Brunstzeit stärker riechend und sch'oß daraus nicht mit Unrecht, daß diese Secretion zu denen gehört, welche, wie der Achselschweiß bei'm Menschen u. s. w. mit den Geschlechtsverrichtungen in Verbindung stehen. Im wilden Zustande erleichtert der Geruch derselben das gegenseitige Auffinden beider Geschlechter während der Brunstzeit). Darüber herrscht aber kein Zweifel, daß er der Sitz der Krankheit ist, die uns hier beschäftigt.

Die Anhäufung der fettigen Flüssigkeit in dem zwischen den Klauen liegenden Canale, das Eindringen fremder Körper, als Mist, Staub, Sand rc., in denselben können eine locale Entzündung herbeiführen, die sich über die benachbarten Theile verbreitet. Dergleichen Ursachen wird der Klauenwurm gemeinhin zugeschrieben, obgleich deren noch mehrere andere vorhanden seyn dürften, die wir nicht kennen. Daß die angegebenen Ursachen diese Krankheit herbeiführen, scheint sich daraus zu ergeben, daß das Uebel um so häufiger vorkömmt, je härter, dürrer, steiniger und sonniger die Waiden sind, welche von den Schaafen besucht werden. Vorzüglich werden die fettesten und schwersten Stücke und zwar zu jeder Jahreszeit manchmal, am häufigsten aber bei großer Hitze und Dürrung davon befallen. Der Klauenwurm scheint in den südlichern Departements häufiger vorzukommen, als in den nördlichern, und gilt an den Ufern der Gironde, in Niedermedoc, am Meeresufer, in den Pyrenäen u. s. w. sogar für enzootisch. Da zuweilen viele Stücke auf einmal befallen werden, so hat man sie unter manchen Umständen für epizootisch, ja selbst für contagiös gehalten; allein es ist wohl richtiger, wenn man in solchen Fällen annimmt, daß die Verbreitung des Uebels über viele Individuen zugleich daher rührt, daß sie denselben krankmachenden Einflüssen ausgesetzt waren.

Im ersten Stadium der Krankheit entwickelt sich in dem oben näher beschriebenen Canale eine mehr oder weniger starke Entzündung, die sich durch Hitze und Schmerz ankündigt. Einige Tage darauf verbreiten sich die krankhaften Erscheinungen über die höher liegenden Theile, über die Krone, die Köthe und selbst über das ganze Röhrenbein; hierauf artet die Geschwulst in einen Abseeß oder ein Geschwür aus, welches ganz oder theilweise die innere Oberfläche des Canals ergreift. Dieses Geschwür kann zu den größten Störungen führen. Der Eiter kann sich entweder unterwärts unter die Klauen-Canäle wühlen, und dadurch die Hornschuhe ablösen, oder sich nach oben verbreiten, die Krone auftreiben, und an den verschiedenen höher liegenden Gelenken neue Geschwülste und Abscesse veranlassen, in welche die Fliegen ihre Maden legen. Gewöhnlich erkrankt nur ein Fuß auf einmal, und das Thier geht dann ziemlich leicht auf drei Beinen. Zuweilen werden beide Vorder- oder Hinterfüße, nie aber

alle vier Füße zugleich befallen. Anfangs hinkt das Thier, so daß es hinter der Heerde zurückbleibt; alsdann wird das Hinken immer schlimmer, und der Patient kann der Heerde gar nicht mehr folgen; zuletzt hält er den kranken Fuß beständig gehoben oder wirft sich, wenn beide Vorderfüße leiden, auf die Kniee. Sind die beiden Hinterfüße krank, so legt sich das Thier. Die Leiden des Schaafes können dann ungefähr mit denen verglichen werden, welche bei dem Strahlkrebs stattfinden. Der Klauenwurm wird häufig dadurch noch schlimmer, daß er sich mit der Klauenseuche, d. h. mit der Vereiterung der Haut auf dem Boden des Spaltes zwischen den Klauen, complicirt, welche Vereiterung bei dem Rindvieh unter dem Namen Klauenspaltentzündung (limace) bekannt ist, aber von dem Klauenwurm, theils durch ihren Sitz, theils durch ein besonderes Gefühl, welches sie hervorbringt, verschieden ist. Trotz der natürlichen Schlaffheit und geringen Erregbarkeit der Schaafe leiden dieselben zuweilen heftig, so daß das Wiederkäuen aufhört, und Ekel vor Nahrungsmitteln, Durst, Fieber, Flankenschlagen, Abmagerung und zuletzt der Tod erfolgen.

Bevor der Klauenwurm solche Fortschritte macht, verkaufen viele Schäfereibesitzer die kranken Thiere an den Metzger; thut man dieß aber nicht gleich anfangs, so wird das Fleisch nach und nach immer härter und zäher, wie dieß bei allen Thieren stattfindet, die durch lange und starke Schmerzen abmagern, keineswegs aber schädlich.

Die Behandlung des Klauenwurms ist, je nach dem Grade, welchen derselbe erreicht hat, verschieden. Ganz im Anfange giebt sich zuweilen die örtliche Entzündung nach Beseitigung der fremden Körper, welche in den Canal zwischen den Klauen eingedrungen sind, oder auch dadurch, daß man diesen Theil oder den kranken Fuß sehr reinlich hält, ihn badet, und mit lauen erweichenden Flüssigkeiten wäscht. Ist dieß nicht hinreichend, so wäscht man die Gegend um den Canal täglich mehreremal mit in Wasser aufgelöstem basisch essigsauren Blei (extractum saturni), oder mit einer Auflösung von schwefelsaurem Eisenprotoxyd (grünem Eisenvitriol). Sind die umliegenden Theile geschwollen und heiß, so unterstützt man die Wirkung dieser Waschmittel mittelst eines Breiumschlags, welcher erst erweichend, dann abstringirend seyn muß, und mit welchem man den ganzen Fuß bis in die Mitte des Röhrenbeins umhüllt. Der abstringirende Breiumschlag besteht gewöhnlich aus gesiebtem Ofenruß, welchen man mit einer hinreichenden Quantität Weinessig anmengt. Auch kann man, wenn man will, Eiweiß hinzufügen. Ist die Entzündung hartnäckig oder heftig, so machen sich außerdem örtliche Aderlässe, welche man vornimmt, indem man die Gegend um die Krone her scarificirt, nöthig. Hierdurch wird die Geschwulst vermindert, die Thätigkeit des Circulationssystems herabgestimmt, und die Wirksamkeit der andern Mittel verstärkt. Zuweilen erreicht die Entzündung einen so hohen Grad, daß sie sympathisch auf einen Theil des Organismus zurückwirkt, und die Geschwulst einen gewissen Grad von Spannung enthält. Alsdann hat man eine gangränöse Entartung zu befürchten, und derselben dadurch vorzubeugen, daß man einige allgemeine Aderlässe vornimmt, und innerlich säuerliche Tränke und Clystire anwendet.

Durch die oben angegebenen Mittel allein, darf man jedoch das Uebel nur dann zu heben hoffen, wenn in dem doppelt gekrümmten Canale noch

keine entschiedene Desorganisation eingetreten ist, und man gleich bei'm Eintritte der Krankheit die Behandlung anfängt. Uebrigens nimmt diese 20 — 30 Tage, ja oft noch mehr Zeit in Anspruch. Hat man jedoch den günstigen Augenblick vorbeigelassen, so macht das Uebel unaufhaltsam Fortschritte; selbst wenn es gelingt, die Entzündung zu mildern, bleiben doch der Schmerz und die Härte und Röthung um die Oeffnung des Canals her, die fressende, stinkende, lymph= oder eiterartige Materie, welche daraus hervorkömmt, beweisen hinlänglich, daß ein Geschwür vorhanden ist. In diesem Falle ist eine Operation unumgänglich nöthig, welche in der Ausschneidung des fraglichen Behälters besteht, und keine andere Vorsicht erforderlich macht, als daß man die Geschwulst der Theile vorher hebt. Um diese Operation nach der bei der königlichen Veterinärschule zu Alfort üblichen Methode vorzunehmen, fängt man damit an, daß man einen Längseinschnitt macht, der an der Oeffnung des Canals beginnt, und sich mehr oder weniger hoch erstreckt. Man läßt alsdann die beiden Klauen weit auseinanderhalten, drückt das Ende des Scalpelstiels zwischen die Kronenbeine, um das über dem auszuziehenden Körper liegende Zellgewebe zu zerreißen, und ergreift, sobald der Sack sichtbar ist, denselben mit dem Aufheber (érigne) oder der Pincette, zieht ihn heraus, schlägt ihn nach Außen um, und schneidet ihn an dem Puncte ab, wo sich die Haut umbiegt, um ihn zu bilden. Sobald die Ursache des Uebels aufhört, beschränkt sich die Entzündung auf diejenige, welche von der einfachen frischen Wunde herrührt. Sie hat demnach auch einen günstigen Verlauf, und schon nach wenigen Tagen hinkt und leidet das operirte Schaaf weit weniger als vorher. Es wird nicht nur vollständig geheilt, sondern auch durch die Exstirpation des Organs vor jedem Rückfall gesichert.

Ist das Uebel mit der Klauenseuche, mit dem Losgehen eines Theils des Hornschuhs, und mit Vereiterung der unter dem Hornschuh liegenden Theile complicirt, so ist die Sache mit der Ausreißung jenes Canals nicht abgethan, sondern man muß alsdann auf die im Artikel Klauenseuche angegebene Weise das ganze Stück der Hornwand, welches sich losgegeben hat, amputiren und die vereiterten Stellen mit Höllenstein ätzen.

Mag nun die Operation einfach oder complicirt seyn, so legt man immer den ersten Verband an, ohne das Innere der Wunden zu reinigen, und trocknet nur das Blut ab, welches sich über die benachbarten Theile verbreitet haben dürfte. Auf die Einschnitte legt man graduirte, und mit Branntwein getränkte Bäuschchen, und bedeckt den Rest des Fußes mit Compressen, die mit gesalzenem und mit Weinessig gesäuertem Wasser befeuchtet sind. Dann legt man eine Werchschicht auf, und hält diese mittelst eines Lappens nieder, den man lieber mit einigen Nadelstichen, als mit Bindfaden oder einer andern Ligatur befestigt; weil die letztere den Theil so zuschnüren dürfte, daß Brand entstehen könnte.

Uebrigens muß das operirte Thier sorgfältig und regelmäßig verbunden, mäßig gefüttert, mit reinem Wasser getränkt, und so lange im Stalle gehalten werden, bis es sich des kranken Fußes gehörig bedient. Auch sind Clystire und Tränke von lauem Wasser mit Weinessig versetzt angezeigt.

Das beste Mittel, den mit dieser Krankheit verknüpften Gefahren vorzubeugen, ist, daß man die Heerden häufig untersucht, oder einen accuraten Schäfer hält, damit man das Hinken der Thiere gleich im Entstehen bemerkt. Die erkrankten Thiere muß man dann sogleich absondern, und unverzüglich in ärztliche Behandlung nehmen, da man dann die erst anfangende Entzündung zertheilen, und ein größeres Uebel verhindern kann, dessen Fortschritte man, wenn der günstige Augenblick vorübergelassen wurde, selten zu verhindern im Stande ist.

Ein sehr großes Unglück, das furchtbarste von allen, ist, wenn sich der Klauenwurm bei einem großen Theile der Heerde zugleich einstellt. Denn wie wird es möglich seyn, eine große Menge von Individuen zu operiren, wiederholt zu verbinden, und ihnen überhaupt die nöthige Wartung angedeihen zu lassen? Indeß haben wir doch die Behandlung genau angeben zu müssen geglaubt, weil sie bei veredeltem Vieh allerdings der Mühe werth ist, und daher von den Landwirthen in unvermeidlichen Fällen mit Vortheil angewandt werden dürfte (Im Anfange wird das ganze Uebel durch Ausdrücken der härtern den Sack ausdehnenden Materie beseitigt. Da dieselbe nach der Gestalt des Sackes eine gekrümmte wurmähnliche Gestalt hat, so entstand daher der Irrthum der Schäfer, welche einen wirklichen Wurm entfernt zu haben glaubten. Daß aber ein Arzt der Dr. Clesius denselben theilen, den Wurm für die Made des Johanniswürmchens halten und eine allgemeine Jagd auf dieses unschuldige Thierchen zur Abwendung dieser Krankheit, welche er Mauke nennt, vorschlagen konnte, ist unbegreiflich. Ryß schlägt vor, eine Heerde, in welcher sich mehrere Schaafe mit Klauenwurm befinden, aus dem Stalle über einen Haufen Kohlen oder kalkhaltigen Chausseestaub zu treiben, besonders aber Nässe und Schmutz zu vermeiden).

Kleienartig (furfuracé) nennt man kleine Portionen der Epidermis oder Schüppchen, welche sich bei verschiedenen Entzündungen der Haut ablösen; man hat dieses Eigenschaftswort auch mehrern Ausschlagskrankheiten beigelegt.

Klemme = Starrkrampf oder Kinnbackenkrampf, siehe Tetanus.

Klopfend nennt man schmerzhafte Stellen oder Schmerzen, bei welchen das Thier Schläge fühlt, die mit den Pulsationen der Arterien gleiche Zeit halten.

Knebeltrense, s. Kaugebiß.

Knie, haarlose Stellen am. Wenn ein Pferd kahle und durch Narben entstellte Kniee hat, so erkennt man daran, daß es häufig stürzt, und man hat daher die Güte eines solchen Thieres sehr zu bezweifeln, wenn man nicht mit Gewißheit in Erfahrung bringen kann, daß die Kniee durch irgend einen Zufall kahl geworden sind, welcher der Brauchbarkeit des Thieres keinen Eintrag thut. Manche Pferde haben die üble Gewohnheit, daß sie sich mit den Knieen an der Wand oder der Krippe reiben, was bloß eine üble Gewohnheit und kein so wichtiger Fehler ist, wie wenn das Thier keine Kraft in den Vorderbeinen besitzt, und deßhalb

häufig stürzt. Die Kahlknieigkeit bleibt aber in jedem Falle ein Fehler, der den Preis des Thieres herabdrückt.

Knieschwamm. Gerade vor dem Knie der Vorderbeine, sagt Rohlwes entsteht, durch einen auf dasselbe gefallenen Schlag oder Stoß, eine runde, erhabene Geschwulst, deren innere Substanz schwammartig wird. Anfänglich läßt sich diese Geschwulst noch mit eindringenden spirituösen Mitteln zertheilen; und sie kann deßhalb, mit einer, aus gleichen Theilen von Campher= und Seifenspiritus bestehenden Mischung, täglich einigemal gewaschen und in der Zwischenzeit mit kaltem Wasser gebadet werden. Ist diese Geschwulst aber schon verhärtet, so muß man nachfolgendes Pflaster auf dieselbe legen:

Nimm in Pulver: spanische Fliegen 4 Loth, Euphorbiumgummi 1 Loth, Mastixgummi, Colophonium, Safranpflaster, gemeinen Terpentin, von jedem 2 Loth, schwarzes Pech 12 Loth. Alles zu einem Pflaster bereitet.

Dieses Pflaster, welches in England unter dem Namen des schwarzen Reiterpflasters sehr berühmt ist, zeigt seine Wirkung auf eine vorzügliche Weise bei verhärteten Geschwülsten, welche nach einer Contusion sehr oft an den Gelenken zurückbleiben; desgleichen bei allen Arten von Gallen, bei Wassergeschwülsten, so wie auch bei den Geschwülsten, welche eine schwammige Beschaffenheit haben.

Das Auflegen desselben muß aber nach folgender Vorschrift geschehen; denn wenn dieselbe nicht befolget wird, so kann das Pflaster eines Theils unwirksam bleiben, andern Theils Narben hinterlassen, welche dem Pferde in der Folge ein übles Ansehen geben.

Zum Auflegen dieses Pflasters wird ein hölzerner Spatel erfordert, an welchem der Löffel $1\frac{1}{2}$ Zoll breit und 3 Zoll lang seyn, und der Stiel $1\frac{1}{2}$ Fuß Länge haben muß. Man nimmt einen Theil des Pflasters, und läßt diesen in einem Topf oder in einer kupfernen Pfanne zergehen. Hiernächst läßt man es so weit abkühlen, daß es keine Blasen mehr wirft, nimmt dann etwas von selbigem auf den Spatel, streicht es auf die Geschwulst, und reibt es so geschwind als möglich mit einer der Seitenkanten des Spatels auf der Geschwulst ein, so daß es durch das Haar auf der Haut zu liegen kommt. Mit diesem Auftragen fährt man so lange fort, bis die ganze Geschwulst bedeckt ist. Alsdann nimmt man etwas locker gezupfte Wolle, ungefähr so viel, daß sie die Geschwulst bedeckt, und drückt sogleich, wenn das Pflaster noch weich ist, dieselbe darauf fest.

Das Pflaster muß so lange auf der Geschwulst liegen bleiben, bis es von selbst abfällt; und wenn alsdann der Schwamm noch nicht völlig vergangen ist, so muß jenes Verfahren mit dem Pflaster wiederholt werden (Selten ist diese Geschwulst, eigentlich eine Hautschwiele, ohne geringere oder größere Auftreibung der Knieknochen, gegen welche dieses Pflaster, nicht zu spät gebraucht, gleichfalls wirksam ist, so wie es überhaupt in den preußischen Hauptgestüten mit Nutzen gegen Ueberbeine Gallen u. dgl. m. bei Waidepferden deßwegen angewandt wird, weil seine Anwendung so einfach ist und das tägliche lästige Einfangen derselben nicht nöthig macht).

Knirschen (crepitatio). Das Geräusch, welches die Fragmente eines gebrochenen Knochens bei'm Aneinanderreiben hören lassen; daß dasselbe stattfindet, läßt sich auch durch das Gefühl erkennen, wenn man mit den Händen zwei solche Knochen nach entgegengesetzten Richtungen bewegt.

Knistern (crepitatio). Das Geräusch, welches man hört, wenn man auf von Luft strotzende Theile, z. B. emphysematös geschwollene, drückt, und durch eine Menge winziger Explosionen hervorgebracht zu werden scheint.

Knochenbruch (fractura). Die Continuitätstrennung der Substanz eines Knochens. Ein eigentliches Zerbrechen kann bei keinem andern Organe, als bei Knochen stattfinden, weil sie allein die hierzu erforderliche Sprödigkeit besitzen. Ohne ihre Härte, welche sie dem in ihren Zellen abgelagerten phosphorsauren Kalke verdanken, würden sie, wie die weichen Theile, den auf sie einwirkenden äußern Gewaltthätigkeiten weichen. Von der starken Cohäsion ihrer Bildungstheilchen hängt der Widerstand ab, den sie den äußern Kräften leisten, und wenn jener Zusammenhang überwunden wird, so brechen sie. Die Geschichte der Knochenbrüche bildet einen der umfassendsten und wichtigsten Theile der menschlichen Chirurgie, dagegen sich die Veterinärchirurgie weit weniger und viel zu wenig damit beschäftigt, weil die Heilung der meisten dieser Verletzungen der Thiere Kosten veranlassen würde, welche den Werth des Patienten bei Weitem übersteigen, und weil es unter vielen Umständen unmöglich ist, den Letztern den zu einer vollkommenen Heilung nothwendigen Bedingungen zu unterwerfen. Im Interesse der Veterinärchirurgie glauben wir jedoch, da der Gegenstand dieses Artikels bisher nur oberflächlich behandelt worden ist, und doch Knochenbrüche bei Thieren vorkommen können, die man der Fortpflanzung wegen um jeden Preis erhalten möchte, uns weitläuftiger über diese Materie verbreiten, die Ursachen der Knochenbrüche, die zahlreichen Verschiedenheiten, die sie darbieten, deren Zeichen und Diagnose, die bedenklichen Zufälle, welche dieselben in einer Menge von Fällen compliciren, ihre Prognose, die therapeutischen Mittel, welche dieselben verlangen, und deren Vernarbung durch die Callusbildung darlegen zu müssen. Nach dieser allgemeinen Untersuchung werden wir jede Art von Knochenbruch betrachten, je nachdem er sich an diesem oder jenem Theile des Körpers vorfindet.

Von den Knochenbrüchen im Allgemeinen. Begriffsbestimmung und Bemerkungen. Im Allgemeinen bezeichnet man mit dem Namen Knochenbruch jede zufällige Continuitätstrennung, welche plötzlich in der Substanz eines Knochens stattfindet, wenn derselbe durch eine äußere Gewaltthätigkeit theilweise eine größere Ortsveränderung leidet, als daß er dem Stoße oder Drucke vollkommen nachgeben kann. Die gemeinen Leute glauben, daß die Pferdeknochen kein Mark besäßen, oder daß dieses Mark so flüssig sey, daß es bei einem vorkommenden Bruche auslaufe, und aus dieser durchaus falschen Voraussetzung zog man den Schluß, daß jede Vereinigung eines zerbrochenen Knochens bei diesem Thiere unmöglich sey. Indeß ist jede Organisation der großen Hausthiere mit geringen Modificationen die-

selbe, wie die des Menschen, und wenn Knochenbrüche bei den erstern häufig unheilbar sind, so liegt der Grund in besondern Umständen, und weniger in der verschiedenen Organisation der Knochen, als in der Beschaffenheit ihrer Verletzung. Man muß indeß zugeben, daß die Knochenbrüche bei unsern Haussäugethieren weit bedenklicher sind, als bei'm Menschen, und zwar wegen der häufig sehr großen Schwierigkeiten, auf welche der Thierarzt unvermeidlich bei Anwendung der Mittel stößt, ohne die die Heilung nicht erreicht werden kann; diese Schwierigkeiten haben bekanntlich ihren Grund in der Unfügsamkeit der Thiere, in der Gestalt der meisten Theile ihres Körpers und in der bedeutenden Muskelkraft derselben. In dieser Beziehung hat die menschliche Chirurgie sehr viel vor der Veterinärchirurgie voraus. Die erstere ärndtet die Frucht ihrer Arbeiten, wenn sie das Leben des Patienten rettet, selbst wenn, in Folge des Knochenbruchs, die Amputation des Glieds nöthig war, oder eine lebenslängliche Verunstaltung oder Lähmung eintritt. Der Thierarzt hat aber seine Aufgabe erst erfüllt, wenn er dem Thiere, zugleich mit dem Leben, die Freiheit der Bewegungen und die Brauchbarkeit zur Arbeit erhält; ohne diese letzte Bedingung würden ihm die geschicktesten Curen und glänzendsten Operationen als unpassende Versuche ausgelegt werden.

Ursachen der Knochenbrüche. Die Ursachen, welche die Thiere zu Knochenbrüchen prädisponiren können, und ihren Grund in natürlicher oder individueller Anlage, im Alter, Geschlechte und der Gebrauchsart des Thieres, so wie in einigen Krankheiten des Knochensystems haben, werden im Allgemeinen wenig beachtet. Indeß hat man bemerkt, daß die langen und krummen Knochen, zumal die der Extremitäten, z. B. das Oberarm- (Queer-)- und Vorarmbein, das Schenkel- und Röhrenbein, so wie die oberflächlichen dünnen und platten Knochen, welche verschiedene Höhen bilden, z. B. das cranium, der Oberkieferknochen und die Rippen, dem Brechen am meisten ausgesetzt seyen. Hohes Alter muß dergleichen Zufälle gleichfalls begünstigen; denn die Knochen sind dann, weil sie verhältnißmäßig mehr phosphorsauern Kalk, als Gallerte enthalten, und die Wände ihrer sich erweiternden Markhöhlen dünner werden, ein gut Theil zerbrechlicher. Manche Krankheiten, welche das Gewebe der Knochen verderben, als Caries, Necrose, ferner allgemeine Abmagerung, durch welche das Volum der die Knochen umgebenden weichen Theile verringert wird, begünstigen das Zerbrechen jener Organe gewiß ebenfalls. Allein diese verschiedenen prädisponirenden Ursachen werden in der Veterinärchirurgie wenig beachtet.

Nicht so verhält es sich mit den unmittelbaren Ursachen, mit denen man besser bekannt ist; diese bestehen durchaus in plötzlichen Stößen von Seiten eines äußern Körpers, in einer sehr häufig zerschmetternd wirkenden und zuweilen äußerst heftigen Gewaltthätigkeit, z. B. Hufschlägen eines Pferdes, Stürzen, heftigen Anstrengungen, Lancaden, Mißhandlungen ꝛc. Bei Pferden, welche in Gabeldeichseln gehen, oder überhaupt Wagenpferden, können auch Knochenbrüche vorkommen, wenn eine Deichsel bricht, oder ein Fuhrwerk umgeworfen wird. Man hat geläugnet, daß die Kraft der Muskelcontractionen im Stande sey, einen Knochen zu zerbrechen, und doch hat man selbst bei'm Menschen, dessen Muskelkraft nicht so stark ist, Bei-

spiele davon. Fromage de Feugré behauptet, ein zorniges Pferd habe in die Deichsel eines Wagens gebissen und sich den Unterkiefer in der Nähe der Symphysis durch die bloße Kraft der Muskelcontraction zerbrochen. Wenn wir an die Geschichte der besondern Fälle kommen, werden wir Gelegenheit haben, mehrere andere Beispiele aufzuführen, welche die Möglichkeit der Sache außer allen Zweifel setzen. Zu Montreuil-sur-Mer führt eine sehr abschüssige gepflasterte Straße in die untere Stadt; dort ist uns häufig der Fall vorgekommen, daß Kärrnerpferde ein Vorderbein am Obertheile der Extremität zerbrachen, so daß sich der Knochen zerschmettert fand. Zuweilen befand sich der Bruch an dem dem gequetschten entgegengesetzten Beine und wurde folglich durch den Rückprall bewirkt. Manchmal bricht ein Pferd bei'm Werfen wegen irgend einer Operation ein Bein, eine Rippe, das Kreuz ꝛc. Allein nach einer äußern Gewaltthätigkeit, durch welche ein Knochen erschüttert oder gespalten worden ist, wird der Bruch öfters erst dann vollendet oder vollkommen sichtbar, wenn das Pferd sich legt oder aufsteht. Diesen Fall, welcher zumal an den Extremitäten vorkommt, haben wir öfters beobachtet.

Unterschied unter den Knochenbrüchen. Die Verschiedenheiten, welche die Knochenbrüche darbieten, beziehen sich theils auf die Art des Knochens, theils auf die Bruchstelle, auf die Richtung des Bruches, auf die Lage, in welcher sich die Fragmente unter einander befinden, und endlich auf die Umstände, welche diese Verletzung begleiten.

Was die betheiligten Knochen anbetrifft, so brechen die langen und breiten häufiger, als die kurzen und platten, da die erstern wegen ihrer Lage und Functionen diesem Zufalle mehr ausgesetzt sind; die letztern brechen wegen ihrer geringen Länge, ziemlich gleichförmigen Breite, und ihrer gewöhnlich geschützten Lage weniger leicht.

Was die Stellen anbetrifft, wo die Knochenbrüche stattfinden, so können die letztern am mittlern Theile der Knochen, mehr oder weniger nach einem der beiden Enden zu, oder an beiden Stellen zugleich vorkommen, wie dieß z. B. bei den Rippen öfters durch eine einzige oder mehrere zugleich oder hintereinander einwirkende Ursachen vorkommt. Diese Verschiedenheiten haben sowohl auf die Prognose als die Behandlung einen sehr bedeutenden Einfluß.

Die Richtung der Knochenbrüche betreffend, sind dieselben entweder rein nach der Queere gehend (transversal), wenn die Bruchflächen senkrecht zur Axe des Knochens stehen; oder schräg, wenn diese Flächen mit der Axe des Knochens einen mehr oder weniger spitzen Winkel bilden; oder zuweilen der Länge nach laufend (longitudinal). Die letztere Art hat man bei den Thieren noch nicht beobachtet (aber die meisten Kronbeinbrüche sind ja von dieser Art!); doch sind deren bei'm Menschen öfters vorgekommen, und Cloquet hat mehrere dergleichen angeführt.

In Ansehung der gegenseitigen Lage der Fragmente oder Knochenstücke lassen sich, je nach der Dicke, Länge, Richtung und dem Umfange des Knochens vier verschiedene Arten annehmen. Die nach der Dicke oder Stärke des Knochens gerichtete Verschiebung kommt lediglich bei einem Queerbruche vor, wenn die beiden Knochenenden neben einander ausgewichen sind. Bei

der Verschiebung nach der Länge des Knochens, welche bei den schrägen und selbst Queerbrüchen vorkommen kann, wenn bei letzteren die Fragmente vollkommen seitwärts auseinandergewichen sind, liegt ein Fragment über das andere her.

Was die longitudinale Richtung der Fragmente anbetrifft, so sind diese verschoben, wenn sie sich nur mit wenigen Puncten der Bruchflächen berühren und mit einander einen mehr oder weniger starken Winkel bilden, so daß der Knochen gebogen erscheint, was vorzüglich bei splitterigen Brüchen vorkommt. In der Richtung der Peripherie finden Verschiebungen statt, wenn eines der Fragmente sich mehr oder weniger gedreht hat, während das andere entweder in seiner gewöhnlichen Lage geblieben, oder nach der entgegengesetzten Richtung gedreht worden ist.

Diese Verschiebungen, welche nicht bei allen Knochenbrüchen vorkommen und in den meisten Fällen einander compliciren, rühren her, 1) von der Ursache des Knochenbruchs selbst, welche, während des Zerbrechens des Knochens, dessen Fragmente zugleich nach derselben oder nach entgegengesetzten Seiten geschoben hat; 2) von dem Gewichte und der durch begleitende Umstände veranlaßten fehlerhaften Richtung der Fragmente; 3) von der Contraction der über oder unter der Bruchstelle an den verletzten Knochen selbst, oder an den nächsten angehefteten Muskeln.

Was die begleitenden Umstände betrifft, so hat man die Knochenbrüche in einfache, zusammengesetzte und complicirte getheilt. Einfach ist der Bruch, wenn nur ein Knochen gebrochen ist, die benachbarten weichen Theile wenig beschädigt und die Bruchenden weder verschoben, noch zerschmettert, noch gesplittert sind; zusammengesetzt ist derselbe, wenn ein Knochen an mehrern Stellen gebrochen ist, oder mehrere Knochen an der Verletzung Theil nehmen. Wenn ein Knochen zerschmettert ist, so findet also jedesmal ein zusammengesetzter Bruch statt. Complicirt sind diejenigen Knochenbrüche, welche von örtlichen oder allgemeinen Zufällen, z. B. Quetschung, einer Wunde, der Oeffnung eines großen Gefäßes, der Zerreißung eines starken Nervenstranges, einer Luxation oder von Krankheiten, z. B. Rotz, Hautwurm, Raude rc. begleitet sind. Bei Quetschungen und Wunden findet häufig zugleich Entzündungsgeschwulst, lebhafter Schmerz, Wundfieber rc. statt. Man nimmt auch noch einen vollkommenen und unvollkommenen Knochenbruch an: Vollkommen ist derselbe, wenn die Continuität des Knochens ganz aufgehoben und die Fragmente isolirt oder verschoben sind; unvollkommen, wenn diese Continuität noch theilweise fortbesteht, und die Bruchstücke in ihrer natürlichen Lage verharren. Diese Eintheilung ist aber aus einem guten Grunde verwerflich, indem sich die Continuitätstrennung jederzeit auf die ganze Stärke des Knochens erstreckt (Sprünge können Knochen allerdings erhalten, allein sie werden, wenn später nicht der ganze Knochen bricht, nicht bemerkt.) Wenn ein Knochenbruch mit Luxation complicirt ist, so geht die letztere dem erstern entweder vorher, oder beide finden gleichzeitig statt; wenn aber der Knochen einmal gebrochen ist, so sind die Fragmente zu beweglich, als daß dann noch eine Verrenkung eintreten könnte.

Von den Kennzeichen und der Diagnose der Knochenbrüche. Um die Knochenbrüche zu erkennen, muß man die Stellen, wo

man dergleichen vermuthet, genau untersuchen, und zu diesem Ende das Thier in eine für dasselbe möglichst wenig unbequeme und für den Thierarzt bequeme Lage bringen, auch mit großer Geduld und Schonung verfahren, also jene gewaltsamen und rohen Proceduren vermeiden, welche dem Thiere fürchterliche Schmerzen verursachen, und dasselbe in einen höchst nachtheiligen aufgeregten Gemüthszustand versetzen. Zuweilen kann man die Beschaffenheit des Zufalls an den Zeichen von Schmerz, welche das Thier bei der geringsten willkürlichen oder unwillkürlichen Bewegung von sich giebt, und durch aufmerksame Beobachtung des verletzten Theils während einer solchen Bewegung erkennen. In andern Fällen hat die Ermittlung des Thatbestands mehr Schwierigkeiten, und man darf dann durch unzeitige Neugier nicht veranlaßt werden, die Sache zu eilig zu betreiben.

Die Knochenbrüche sind allerdings in manchen Fällen schwer zu erkennen; die Zeichen bestehen im Allgemeinen in örtlichem Schmerz; wenn der Zufall an einem Beine stattfindet, in einem eigenthümlichen Hinken, der Unfähigkeit, dieß Glied so gut, wie im normalen Zustand zu bewegen, oder sich darauf zu stützen, der Formveränderung des betroffenen Theils, der Abweichung des Glieds nach innen oder außen, der Verlängerung oder Verkürzung desselben, den durch die Fragmente veranlaßten Unebenheiten, der Beweglichkeit des Knochens an einem Puncte seiner Länge, wo sich kein Gelenk befindet; endlich in jenem besondern Geräusch, welches man Knirschen oder Crepitation nennt, und welches durch die Reibung der rauhen Bruchflächen an einander entsteht. Die ersten beiden dieser Zeichen und die häufig zugleich stattfindende Entzündung und Geschwulst können, da sie bei fast allen Verletzungen vorkommen, nichts entscheiden. Die übrigen hängen von den oben angeführten Ursachen der Verschiebung der Fragmente ab; doch kann keines derselben als constant vorhanden betrachtet werden. Bei manchen Knochenbrüchen sind in der That nicht alle Bewegungen verhindert; bei andern ist keine auffallende Difformität vorhanden. Das Knirschen ist nicht immer bemerklich, und auffallende Verschiebung findet nur dann statt, wenn die Bruchenden ganz von einander gewichen sind. Im letztern Falle ist die Diagnose um vieles leichter, indem dann die Haupttheile der Knochen ihre Lage verändern; die untere Portion steigt durch die Elasticität der daran angehefteten Sehnen und die Contractilität der Muskeln so in die Höhe, daß die beiden Knochenstücke eine längere oder kürzere Strecke weit neben einander zu liegen kommen, je nachdem die umgebenden Muskeln sich mehr oder weniger stark zusammenziehen oder deren Sehnen eine größere oder geringere Elasticität besitzen. Uebrigens sind diese Verschiebung, die Beweglichkeit des Knochens an einem Puncte, wo kein Gelenk existirt, und das bei der Bewegung desselben hörbare Knirschen die wahrhaft characteristischen Zeichen eines Knochenbruchs, welche die übrigen vollkommen entbehrlich machen.

Die Diagnose der Knochenbrüche würde nie dunkel seyn, wenn diese characteristischen Kennzeichen immer bemerkbar wären; allein bei manchen von Natur wenig bemerkbaren Knochen, welche vielfache Stützpuncte besitzen, und von so starken Muskelmassen umhüllt sind, daß man sie nicht gut fassen und bewegen kann, ist dieß nicht der Fall. Alsdann ist die Existenz des Knochenbruchs schwerer zu erkennen, und dieser Fall tri

ei dem Bruche des Schulterblatts der großen Haussäugethiere, so wie zu=
weilen bei dem Bruche des Oberarms (Queerbeins), Schenkelbeins (Backbeins)
und Hüftbeins ein (Dasselbe gilt auch von manchen Brüchen der Schädel=
und Beckenknochen). Man hat dann weiter kein Kennzeichen als die besondere
Beschaffenheit des Hinkens, den Schmerz, und endlich die Entzündung,
welche sich in den benachbarten weichen Theilen zeigt; wenigstens ist dieß
anfangs der Fall, bis sich die Entzündungsgeschwulst gesetzt hat, und die
Bruchstelle so schlaff geworden ist, daß sich die Beschaffenheit der Verletzung
mit größerer Bestimmtheit ermitteln läßt.

Was die Knochen anbetrifft, welche sich in den übrigen Gegenden
der Extremitäten befinden (mit Ausnahme des letzten Phalangen oder Huf=
beins), so hat die Ermittelung eines Knochenbruchs, wenn Verschiebung
der getrennten Theile, Verkürzung des Gliedes, und Schwanken eines
Theiles desselben, wenn das Thier es bewegt, stattfinden, keine Schwierigkeiten.
Doch sind Kronbeinbrüche mit unvollkommner Trennung dieses Knochens nicht
immer leicht zu erkennen). Wenn diese Zeichen aber fehlen oder nicht deutlich
genug sind, um vollkommenes Zutrauen einzuflößen, so muß man nothwendig
eine gründliche Untersuchung anstellen. Das Hinken, wenn es auch noch so
stark ist, und das mangelhafte Auftreten auf das kranke Bein sind, wie
gesagt, nicht hinreichend, um einen Knochenbruch zu characterisiren, indem
sie auch von andern Ursachen herrühren können; deßhalb hat man die
sämmtlichen Regionen des Glieds nach einander sorgfältig zu untersuchen,
und sobald man den Sitz des Schmerzes erkannt hat, bewegt man das
Glied an dieser Stelle nach andern Richtungen, als denen der Gelenkbewe=
gungen, damit man sich über die Ursache der Beweglichkeit nicht etwa
täusche. Man beobachtet dann, ob die Beweglichkeit groß genug sey,
um einen Knochenbruch zu characterisiren, und nähert das Ohr dem Theile,
um zu horchen, ob sich das Knirschen hören lasse. Durch dergleichen Er=
forschungsmittel wird man die characteristischen Erscheinungen des etwa
stattfindenden Knochenbruchs ermitteln, und alsdann hat man nur noch
den eigentlichen Sitz desselben durch eine noch sorgfältigere Untersuchung
aufzufinden, so wie zu bestimmen, welcher Varietät er angehöre, ob er
einfach, zusammengesetzt oder complicirt sey ꝛc. Der complicirte Bruch
und der, bei welchem Zerschmetterung des Knochens stattgefunden, ist ge=
wöhnlich von Desorganisation der weichen Theile begleitet, und die Ver=
schiebung, so wie die unnatürliche Beweglichkeit, ist dann immer leicht zu
erkennen. Uebrigens können wir nicht umhin, noch einmal darauf auf=
merksam zu machen, daß man bei einer solchen Untersuchung mit der größ=
ten Schonung für das Thier zu verfahren habe.

Von der Prognose der Knochenbrüche. Die Knochenbrüche
können durch mancherlei mehr oder weniger ungünstige Umstände verschlim=
mert, und wenn die Callusbildung dadurch unmöglich wird, unheilbar werden.
Dergleichen Umstände kommen zumal bei den großen Hausthieren vor, weil
sich dieselben in einem solchen Falle den unbändigsten Bewegungen über=
lassen. Außerdem gehören hierher: starke Quetschung und Zerreißung der
umgebenden weichen Theile, das Hervorstehen der Fragmente durch die
Hautbedeckungen, die Zerschneidung einer Arterie oder Vene durch Knochen=
splitter, die Nachbarschaft eines großen Gelenks, über welches sich die Ent=

zündung leicht ausdehnen kann, die Luxation eines der Enden des gebrochenen Knochens, die Zerreißung der Knochenhaut, die Anwesenheit von Splittern, welche als fremde Körper die örtliche Reizung unterhalten, und die Vereiterung der weichen Theile herbeiführen, woraus dann Fisteln, Eiterhöhlen, und zuweilen Caries, Necrose, Winddorn (spina ventosa) u. s. w. entstehen können.

In andern Beziehungen ist die Prognose auch noch nach der Art des gebrochenen Knochens, der Lage und Richtung des Bruchs, dem Alter, der Species und der natürlichen Lebensdauer des Thieres, den etwa zugleich stattfindenden Krankheiten, und den später etwa eintretenden secundären Zufällen verschieden. Die von Knochenbrüchen herbeigeführten allgemeinen Zufälle sind, wenn keine Complication stattfindet, gewöhnlich einfach; allein wenn die Entzündungsgeschwulst bedeutend ist, und die örtliche durch die Knochenspitzen oder Splitter fortwährend unterhaltene Reizung einen sehr hohen Grad erreicht, so hat man sehr zu befürchten, daß auf die gewöhnlich durch Einschnürung complicirte Entzündung beträchtliche Abscesse und sogar Gangrän, so wie Reactionsfieber folgen. Bei alten Subjecten sind die Knochen härter, die träge erdige Substanz ist in größerer Menge vorhanden, die Structur dichter, die Poren kleiner und weniger zahlreich; deßhalb geht die Heilung langsamer von Statten, und dieselbe ist dann immer schwieriger, ja oft gar nicht zu erhalten. Bei den kleinen Thieren, z. B. dem Hunde und der Katze, sind die Knochen der Beine verhältnißmäßig länger und hängen lockerer mit dem Rumpfe zusammen; sie sind nicht mit so starken Muskelschichten belegt, so wie denn auch diese Thiere weniger Muskelkraft besitzen. Deßhalb lassen sich bei ihnen die Knochenbrüche im Allgemeinen leichter heilen, als bei den großen Hausthieren. Wie wollte man in der That an den Oberarm, das Schulterblatt, das Schenkel- oder Backenbein, und selbst an das Keulenbein, Schienbein, tibia [von dessen Heilung durch einen passenden Verband uns Baltinger einen schönen Fall mitgetheilt hat. Siehe Journal de méd. vét. T. IV. p. 383.] des Pferdes einen passenden Verband anlegen? wie der gewaltigen Muskelkraft entgegenarbeiten, welche die Verschiebung des Verbandes fortwährend zu bewirken strebt? Bei manchen Theilen verbietet sich dieß schlechterdings, indem es nur durch eine sehr starke Compression erreicht werden könnte, welche Gangrän herbeiführen und also noch gefährlicher werden würde, als die Bewegungen, die das Thier dem gebrochenen Knochen mittheilen kann. Wenn der Thierarzt jedoch den richtigen Tact besitzt, so kann es ihm in manchen Fällen gelingen, eine Compression zu bewirken, die den beabsichtigten Zweck erreicht, ohne das Leben des Thieres in anderer Hinsicht zu gefährden. Was die natürliche Lebensdauer des Thieres anbetrifft, so gilt im Allgemeinen der Grundsatz, daß, je länger dieselbe ist, um desto längere Zeit auch die Heilung des Knochenbruchs in Anspruch nimmt. Da der Mensch länger lebt, als die Hausthiere, so dauert auch bei ihm das Zusammenwachsen der Knochen länger; es verlangt bei ihm 40 Tage und mehr, dagegen bei'm Pferde schon nach 20—30 Tagen ein vollkommen dauerhafter Callus gebildet ist.

Für heilbar hält man einen Knochenbruch dann, wenn derselbe ni

ehr in die Augen fällt, wie diejenigen, welche ohne Verschiebung an den Rippen, an den Fortsätzen, welche dieselben untereinander und mit dem Brustbein verbinden (welche Rippenknorpel jedoch nur dann brechen können, wenn die Verknöcherung in ihnen angefangen hat, welches bei'm Pferde bald nach Vollendung des Wachsthums geschiehet), an den Querfortsätzen der Wirbelbeine, zumal der Lendenwirbel, an den Nasen- und Gesichtsknochen, an den Beckenknochen, in'sbesondere am Ileum, und am dritten Phalanx oder Hufbein vorkommen. Die Heilung erfolgt in dergleichen Fällen häufig ohne alle Beihülfe der Kunst. Die in die Augen fallenden Knochenbrüche sind, wenn deren Lage und das fügsame Temperament des Thieres es begünstigen (der letzte Umstand ist so wichtig, daß man selbst Brüche von der der Heilung günstigsten Gestalt bei unruhigen widerspenstigen Pferden durch die richtigste Behandlung zu heilen, sich kaum Hoffnung machen darf), gleichfalls manchmal heilbar. Dahin gehören Knochenbrüche an der Hirnschaale, bei welchen keine Verletzung der in der Schädelhöhle enthaltenen Organe stattfindet, an den Kiefern, solche mit Verschiebung an den Rippen und an der Hüfte, solche an den Extremitäten, wenn die Bruchstelle nicht mit dem Rumpfe zusammenhängt, und eine solche Lage hat, daß die Einrichtung möglich ist. Die zusammengesetzten und complicirten Knochenbrüche aber, so wie überhaupt diejenigen, bei welchen der Knochen zerschmettert ist, gelten, sie mögen nun vorkommen, in welcher Gegend sie wollen, für unheilbar, indem sie dieß entweder an sich wirklich sind, oder man, wegen der Kosten und Schwierigkeiten, welche die Cur veranlassen würde, es nicht für räthlich hält, dieselbe zu unternehmen.

Wenn man einen Knochenbruch erkannt hat, und denselben für heilbar hält, so hat man zuvörderst auszumitteln, ob die Cur im Interesse des Eigenthümers unternommen werden dürfe. Die Knochenbrüche der Thiere sind an sich eben so einfach, als die des Menschen, und wenn die Cur bei den erstern nicht gleich häufig gelingt, so liegt dieß an erschwerenden Nebenumständen. An den Extremitäten sind die schlimmsten Knochenbrüche, oder die, welche man gewöhnlich weder heilen kann, noch zu heilen versucht, diejenigen, welche am Schulterblatt, am Querbein, am Schenkelbein (Backbein) und am Keulenbein (Schienbein) vorkommen. Hat man es jedoch mit einem ganz jungen, gesunden, besonders fügsamen und werthvollen Thiere zu thun, so kann man selbst in diesen Fällen die Heilung versuchen, nachdem man den Eigenthümer vorläufig auf die bedeutenden Kosten und die Unsicherheit des Erfolgs aufmerksam gemacht, und derselbe dennoch darauf bestanden hat. Ist der Patient dagegen schon alt und von bösartigem, heftigem Temperament, oder hat man überhaupt zu gewärtigen, daß er nach der Herstellung keinen größern Werth haben wird, als die Curkosten, so muß man ihn ohne Weiteres todtstechen.

Auf der andern Seite sind die Mittel, durch welche man die Brüche einrichtet und verbindet, in der Veterinärchirurgie weniger vervollkommnet, als in der menschlichen Chirurgie; überdem besitzen die Thiere nicht, wie der Mensch, jene Ueberlegung, aus der der feste Wille entspringt, auch in einer gezwungenen Stellung lange Zeit unbeweglich zu verharren. Durch Schmerzen und Ermüdung ungeduldig gemacht, überlassen sie sich häufig

unbändigen Bewegungen, und machen auf diese Art oft die besten Maaßregeln unwirksam. Auch fehlt es bei manchen Knochenbrüchen, z. B., wenn dieselben sich unter starken Muskelschichten befinden, durchaus an Mitteln, dieselben gehörig einzurichten und zu verbinden, und man sieht sich daher bei großen Hausthieren, zumal wenn man auch die durch die Cur veranlaßte Wartung und Auslage in Anschlag bringt, häufig in die unangenehme Nothwendigkeit versetzt, den Patienten zu schlachten. Hierbei findet man seine Rechnung; 1) wenn ein genießbares Thier fett oder doch hinreichend fleischig ist, um eine schmackhafte Nahrung zu geben; 2) wenn der Patient sehr alt, abgetrieben, fehlerhaft, oder überhaupt von so geringem Werthe ist, daß es sich nicht der Mühe lohnt, sich mit ihm zu befassen; 3) wenn die Schmerzen und andere Symptome so bedenklich sind, daß sich keine Heilung hoffen läßt; 4) wenn ein Knochen betroffen ist, an welchem sich kein Verband anlegen läßt; 5) wenn der Bruch, wiewohl er an sich den chirurgischen Mitteln den Zutritt verstattet, sehr schräg, zusammengesetzt, complicirt, splitterig rc. ist; 6) wenn die Fragmente so schlecht zugerichtet sind, daß die Erneuerung der Verschiebung sich durchaus nicht verhindern läßt; 7) wenn das Gewebe der Bruchenden nicht mehr die nöthige Lebensthätigkeit besitzt, um das Zusammenwachsen zu gestatten; 8) wenn die allgemeine Lebenskraft des Thieres so geschwächt ist, daß man eine gehörige Callusbildung nicht erwarten darf; 9) endlich, wenn der Patient überhaupt kränklich ist, oder an einer eingewurzelten unheilbaren Krankheit leidet.

Wir haben schon oben einigermaßen darauf aufmerksam gemacht, daß es sich mit den kleinern Thierarten und mit den Brüchen gewisser bevorzugten Knochen anders verhält. Wenn sich in vielen Fällen nicht läugnen läßt, daß die Behandlung, und selbst die glücklichste Heilung der Knochenbrüche der Thiere mehr Schaden als Nutzen bringt, so kann dagegen in andern Fällen sowohl der Thierarzt, als der Eigenthümer seine Rechnung bei der Cur finden, und dieß zwar, wenn entgegengesetzte Umstände, wie die oben angeführten, stattfinden und das Thier einer Species angehört, bei welcher Knochenbrüche sich im Allgemeinen leicht heilen lassen; wenn dessen Werth als Zuchtthier die muthmaßlichen Curkosten zu decken verspricht; wenn man Grund zu vermuthen hat, daß, wie bei einem vom Hornschuh umschlossenen, (z. B. dem Strahlbein, dem Hufbeine) oder von dicken Muskelschichten umhüllten (z. B. dem Queerbein und Backbein) Knochen keine Verschiebung stattfinde; wenn man endlich erkannt hat, daß der Bruch einfach und an einem Knochen ist, der so liegt, daß man mit der Hand und dem Verbande leicht dazu kommen kann

Wir können indeß nicht läugnen, daß selbst unter den günstigsten Umständen und trotz der sorgfältigsten und einsichtsvollsten Behandlung, so wie der geschicktesten Einrichtung des Bruchs, das Thier dennoch krüppelhaft werden kann. Sicher ließe sich der Erfolg nur dann erreichen, wenn man das Thier, wie den Menschen, in eine angemessene Lage brächte, und in derselben ununterbrochen verharren ließe, bis sich der Callus gebildet hat, und dieß ist, wie wir früher gezeigt haben, so gut wie unmöglich. Die Veterinärkunde müßte auch rücksichtlich der Einrichtungs- und Verbandmittel schon weit bedeutendere Fortschritte gemacht haben. Indeß ist

es, wenn diese unumgänglich nöthigen Bedingungen nicht erfüllt werden, kaum möglich, mehrere Fehler, z. B. das unaufhörlich wiederkehrende Ausschwenken der Knochenstücke, oder die Verschiebung derselben zu vermeiden, und die Folgen davon sind fast immer: 1) daß der Callus umgestaltet wird, wenn sich die Fragmente nicht genau in sehr enger Berührung halten ließen; 2) daß die Verwachsung unvollkommen stattfindet, wenn die Fragmente, statt mit den Enden aufeinanderzustoßen, neben einander hingeglitten sind, und sich daher nur schwach vereinigt haben; 3) daß sich ein falsches Geleuk bildet, welches vorhanden ist, wenn die Fragmente abgesondert vernarben, und sich nicht unbeweglich verbinden.

Von der Behandlung der Knochenbrüche. Die Knochenfragmente in ihre natürliche Lage zurückzubringen, sie in dieser Lage während der ganzen, zu ihrer Verwachsung nöthigen Zeit zu erhalten, den möglichen störenden Zufällen vorzubeugen, oder den schon eingetretenen entgegenzuarbeiten, und die Patienten gegen die Bewegungen und Umstände, welche die getroffenen Maaßregeln stören könnten, zu schützen, — das sind die Hauptanzeigen, welche die Behandlung der Knochenbrüche im Allgemeinen darbietet Sie sind indeß bei den Thieren, zumal bei denen von großer Art, häufig sehr schwer, ja wohl gar nicht zu erfüllen, weil man die Muskelkraft derselben nicht überwältigen kann, und von dem Kranken kein ruhiges Verhalten zu erwarten hat. Aus diesem Grunde hat man die großen Thiere häufig, während eines großen Theils der zur Behandlung nöthigen Zeit, in die Schwebe zu hängen. Leider sind aber die zu diesem Zwecke erfundenen Apparate von der Beschaffenheit, daß sie selbst wieder Schmerzen, Druck, Quetschungen, Excoriationen und andere Zufälle veranlassen, wegen deren man sie sogar ganz bei Seite legen muß. Wenn man nicht umhin kann, sich dieser Apparate zu bedienen, so hat man sie dadurch weniger schädlich zu machen, daß man sie bloß bei Nacht anwendet, und während des größten Theils des Tags zurückstellt. Die gewöhnlichste Schwebe besteht in einem mehrmals zusammengefaltenen Tuche (Säcke sind wegen ihrer Stärke gut dazu zu gebrauchen), an dessen 4 Zipfeln je ein Seil befestigt ist, welches man über dem Thiere an die Decke hängt. Noch besser ist es, wenn man die große, durch das Tuch gebildete Binde zu jeder Seite des Standes an einen horizontalen Baum befestigt, der ein wenig höher ist, als der Rücken des Pferdes oder Rindes, und diese Art von Tragbeutel mit Kissen füttert, die mit Haferspreu (Häcksel?) ausgestopft sind, so daß der Patient ein bequemeres Lager erhält. Dieser Apparat muß unter den Brustkasten und Unterleib greifen, und sich bis fast an den Schlauch, oder das Euter erstrecken. Außerdem umspannt man die Brust mit einer breiten Binde von Sackleinwand die Hinterbacken gleichfalls mit einer solchen, welche sich zu beiden Seiten an die des Bruchstücks anschließt, welche letztere außerdem mit dem großen Tuche communiciren muß, indem sie unter dieselbe zwischen den Vorderbeinen geht. Durch diese wenig gebräuchlichen Hülfsbinden erreicht man den Vortheil, daß das Thier nicht rutschen, und in keine geneigte Lage kommen kann, welche ihm sehr unbequem seyn würde. Eine andere unumgänglich nothwendige Maaßregel ist, daß man das Thier nicht in die Höhe heben darf, sondern es bloß in seinem gewöhnlichen Stande unter-

terstützen muß; denn sonst würden die Wände des Bauchs und die Eingeweide gedrückt, gereizt und entzündet werden, und daraus sehr böse Zufälle entstehen, wie wir mehrmals zu bemerken Gelegenheit gehabt haben. Dieß kann auch geschehen, wenn das Thier sich aus Ermüdung freiwillig auf die Binden legt. Sobald man dieß daher bemerkt, muß man dieselben ganz vorsichtig niederlassen, so daß es allmälig auf den Boden zu liegen kömmt, und es daselbst, wenn es sich nicht ruhig verhält, nöthigenfalls mit der größten Vorsicht fesseln. Sobald es das Bestreben zeigt, aufzustehen, hat man es mit der Schwebe wieder vorsichtig auf die Beine zu bringen. Starke an die Balken der Decke angebrachte Rollen sind sehr bequem und nöthig, um das Thier vor starken Erschütterungen und dem Niederstürzen zu sichern (Der Sind'sche complicirte Nothstall für Pferde mit Beinbrüchen ist überflüssig).

Zum Glücke sind diese Maaßregeln nicht in allen Fällen durchaus nöthig, und in manchen sogar unnütz. Bei Knochenbrüchen, wo die Fragmente sich in ihrer natürlichen Lage befinden, und solchen, wo man weder mit der Hand, noch mit einem Verbande auf dieselben einwirken kann, muß man sich jeden Versuchs zur Einrichtung, oder um die Thiere in die Schwebe zu bringen, enthalten, da die Erfahrung gelehrt hat, daß in diesen Fällen die Heilung von selbst erfolgen kann, wenn man die Arbeit der Natur nicht stört. Dem Pferde zumal fehlt es nicht an einer gewissen Ueberlegung, oder an jenem Instincte, vermöge dessen es sich in diejenige Lage begiebt, in welcher es am wenigsten leidet. Häufig weiß es von selbst die günstigste Lage anzunehmen und alle seine Bewegungen mit einer bewundernswürdigen Vorsicht und Geschicklichkeit auszuführen. Unter solchen Umständen hat man sich damit zu begnügen, ihm eine tüchtige Stallstreu zu geben, welche es zum Liegen einladet, und dieselbe gelegentlich zu erneuern (Bisweilen gelang es auch, Pferden dadurch Erleichterung zu verschaffen, daß man ihren Kastenstand zu beiden Seiten so mit Strohschütten in etwas schräger Richtung ausfüllte, daß sie sich daran lehnen konnten); man hat es unangebunden in einem eigenen Stalle oder in einem großen gut befriedeten Stande zu halten, und ihm das Futter auf der Erde und in der Krippe, so wie das Saufen in einer tragbaren Krippe, welche auf den Boden gestellt wird, zu geben. Auf diese Art säuft und frißt, legt und erhebt sich das Pferd anfangs nicht ohne Mühe, aber bald mit einer gewissen Leichtigkeit. Wenn die Heilung Fortschritte gemacht hat, so kann man das Thier ein wenig spazieren führen, auch dabei einige möglichst einfache Mittel anwenden, welche die Knochenenden in der gehörigen Lage erhalten, und vor Störungen von außen schützen, wobei man jedoch gar sehr vermeiden muß, das Pferd zu Bewegungen zu reizen, welche weit mehr schaden könnten, als die therapeutischen Mittel nützen. Die allgemein empfohlenen örtlichen Mittel bestehen in spirituösen und zertheilenden Flüssigkeiten, mit denen man den Theil befeuchtet. In manchen Fällen kann man auch Blasenpflaster anwenden, welche die Geschwulst vermehren, und auf diese Art den Verband einigermaßen ersetzen. Wenn man das Brenneisen anwenden kann, ohne schädliche Störungen zu veranlassen, so thut dasselbe gleich anfangs, oder auch zu Ende der Cur, um den Callus zu befestigen, gute Dienste (Was

es anfangs leisten soll, ist nicht einzusehen, daß es aber nach vollendeter Heilung die Einsaugung des häufig als Knochengeschwulst hervorragenden Callus durch Gegenreiz befördern kann, ist natürlich).

Die Knochenbrüche, bei welchen man am meisten auf einen günstigen Erfolg der Einrichtung rechnen kann, sind diejenigen, welche an den langen, starken, oberflächlichen Knochen, zumal an dem vom Rumpfe abstehenden Theile der Beine vorkommen, zumal wenn die Brüche nach der Queere gerichtet, und mehr nach der Mitte des Knochens, als nach den Enden desselben zu befindlich sind. Wenn ein Knochenbruch dieser Art geheilt werden soll, so bewirkt man zuerst an der Stelle, wo der Unfall stattgefunden, eine vorläufige Einrichtung, und bringt dann das Thier in ein passendes Local. Zu diesem Ende, hilft man dem Thiere, mit Zuziehung einer hinreichenden Anzahl von Leuten, vorsichtig auf die Beine und führt es dann langsam fort, wobei man es in den Bewegungen, die dieß erheischt, unterstützt. Bei der zweiten Einrichtung und der Anlegung des Verbandes, muß man das Thier gehörig fesseln, und wenn es sich nöthig macht, dasselbe mehrere Tage lang in einer bestimmten Lage zu halten, diese ihm gleich anfangs geben. Wiewohl die Knochennarbe ziemlich lange Zeit zum Erhärten braucht, so darf man doch die Einrichtung, wenn man sie für ausführbar und zweckmäßig hält, so wie die Anlegung des Verbandes durchaus nicht aufschieben, sondern muß beide vor der Entwicklung der Geschwulst der weichen Theile vornehmen, wodurch die Operation um Vieles erleichtert wird. Wenn der Thierarzt nicht gleich anfangs zur Hülfe gerufen worden ist, sondern bei seiner Ankunft in der Nachbarschaft des Bruchs schon eine mehr oder weniger starke Geschwulst und Entzündung vorfindet, so entsteht die Frage: ob er die Einrichtung des Bruchs verschieben solle, bis diese krankhaften Erscheinungen sich gelegt haben, oder ob er die Operation sofort vorzunehmen habe? Wir halten das Letztere für das Richtigere, wenn die Entzündungsgeschwulst nicht etwa so stark ist, daß sich die Manipulation des gebrochenen Knochens durchaus verbietet, in welchem Falle man natürlich von der Einrichtung vor der Hand abstehen muß. Unter andern Umständen hat man aber, unserer Ansicht nach, verschieden zu verfahren. Zwar hat man angeführt, daß die Geschwulst in jedem Falle den Widerstand vergrößere, welcher sich der Einrichtung entgegenstellt; daß der auf geschwollene und entzündete Theile ausgeübte Zug weit stärker seyn, weit größere Schmerzen verursachen und die localen Störungen, so wie die secundären Symptome, um Vieles verschlimmern müßte; allein man hat nicht hinreichend bedacht, daß durch das Verschieben der Einrichtung die Zufälle sich gleichfalls verschlimmern, und daß die Ursache der letztern durch die Operation großentheils gehoben werden. Unter solchen Umständen werden die Thiere durch Zögern den größten Schmerzen preisgegeben; es entstehen Entzündungen mit Einschnürung und ausgedehnte Vereiterungen, und der Bruch wird fast immer unheilbar. Wenn indeß die Entzündungsgeschwulst so stark ist, daß die Einrichtung wegen des Umfangs und der Härte der benachbarten fleischigen Theile sogleich nicht möglich ist, so muß man allerdings, wenn das Thier nicht todtgestochen werden soll, damit anstehen, aber, um die Operation nicht zu lange verschieben zu dürfen, den Patienten fasten las=

sen, und vollkommen ruhig halten, so wie erweichende allgemein schwächende (Aderlaß) und nöthigenfalls beruhigende Mittel anwenden, um die Schmerzen zu stillen. So wie das Hinderniß gehoben ist, schreitet man zur Einrichtung und Anlegung des Verbands, mit welchen Gegenständen wir uns zunächst beschäftigen wollen.

Von der Einrichtung der Knochenbrüche. Diese Operation besteht darin, daß man die Bruchflächen in ihrer natürlichen Lage wieder mit einander in Berührung bringt, und die Unbeweglichkeit der so genäherten Fragmente möglichst sichert, was durch einen Verbandapparat geschieht. Diese Operation ist indeß nur bei den Brüchen nöthig, wo Verschiebung stattfindet, und bildet alsdann das einzige Mittel, durch welches man jene Verschiebung und die daraus entstehende Verkürzung verhindern kann. Wenn indeß die Enden des gebrochenen Knochens ihre natürliche Lage nicht verlassen haben, so kann man sich damit begnügen, die Fragmente durch Schienen und Binden an Ort und Stelle zu halten, die Bewegung des Theils zu verhindern, ihn durch Peloten, Strohladen ꝛc. gegen Quetschung zu schützen, und die Heilung durch mit gewissen Arzneisubstanzen getränkte Werchbäuschchen zu beschleunigen. Alle zu den Verbandapparaten gehörigen Gegenstände müssen der Form des leidenden Theils angepaßt werden; an Medicamenten braucht man adstringirende Mittel, aromatische Decocte, spirituöse Flüssigkeiten, mit denen man die Compressen, ohne den Verband in Unordnung zu bringen, 1—2 mal täglich so befeuchtet, daß die Nässe bis auf die Hautbedeckungen dringt. Man nimmt damit auch Einreibungen an den benachbarten Theilen vor.

Häufig thut man am besten, wenn man die Einrichtung vornimmt, während das Thier steht, und dann giebt es wieder Fälle, wo man nicht eher operiren kann, als bis man es geworfen hat. In dieser letztern Voraussetzung muß man Sorge tragen, daß bei'm Werfen kein Unfall stattfinden könne, und der Vorsicht halber den leidenden Theil durch einen vorläufigen haltenden Apparat schützen. Hierauf fesselt man das Thier so, daß es vollkommen unbeweglich ist, indem man dessen Rumpf mit Gurten umwickelt. Am besten bedient man sich zum Werfen und Fesseln einer beweglichen Wand, s. Art. Fesseln.

In allen Fällen, wo Verschiebung stattfindet, hat man auch, wenn man die Cur des Knochenbruchs versuchen will, denselben einzurichten. Hierzu ist nöthig: die Ausdehnung, die Gegenausdehnung, und das Zusammenpassen der Knochenfragmente. Unter Ausdehnung versteht man den Zug, welcher auf das untere Ende des gebrochenen Glieds ausgeübt wird, um dasselbe zu verlängern, und die Fragmente in genaue Berührung bringen zu können. Dieser Zug wird von mehrern Gehülfen ausgeübt. Die Gegenausdehnung hat zum Zwecke, die Masse des Thiers fest- und den obern Theil der leidenden Extremität unbeweglich zu halten, damit diese Theile nicht durch die zur Ausdehnung wirkende Kraft mit fortgezogen werden, indem man sonst seinen Zweck nicht erreichen könnte. Diese beiden Kräfte, welche bei den großen Hausthieren äußerst bedeutend seyn müssen, hat man übrigens auf die Theile des Gliedes, welche mit dem obern und untern Fragmente durch ein Gelenk communiciren, einwirken zu lassen. Früher war es ausdrückliche Vorschrift,

die ausdehnenden und gegenausdehnenden Kräfte so nahe als möglich an der Bruchstelle zur Einwirkung zu bringen; allein bei diesem Verfahren kann man nicht umhin, die Muskeln zusammenzudrücken, welche sich an den gebrochenen Knochen anfügen, und dadurch krampfhafte Zusammenziehungen zu veranlassen, welche sich der Einrichtung widersetzen, die Verschiebung leicht vergrößern und die Ausdehnung und Gegenausdehnung unwirksam machen. Bei'm Zusammenpassen der Knochenfragmente bedient man sich der Hände; dieser Theil der Operation kömmt ausschließlich dem Thierarzte zu, während die beiden andern Functionen Gehülfen anvertraut werden. Der Thierarzt führt dasselbe allmälig aus, während die Ausdehnung und Gegenausdehnung stattfindet; er richtet durch geschickte Manipulationen die Bruchflächen so gegen einander, daß die Fragmente wieder in ihre natürliche Lage kommen, und das Glied wieder seine natürliche Länge, und die Bruchstelle ihre ursprüngliche Form annimmt. Daß die Bruchflächen gehörig an einander schließen, erkennt man auch an einer Art von Knacken oder Einschnappen, welches im Augenblick der Vereinigung stattfindet. Die Gehülfen dürfen nur stufenweise ziehen, während der Operateur, welcher die Bruchstelle mit beiden Händen umfaßt, den Augenblick wahrnimmt, wo das Glied hinreichend ausgedehnt ist, um die Bruchflächen einander gegenüber zu bringen; was sich häufig durch den geringsten Druck bewirken läßt. Gleich nach der Operation lassen die Schmerzen auf einige Zeit ganz nach, und das Thier bleibt gewöhnlich ruhig, so daß man den Verband ungestört anlegen kann.

Die Einrichtung eines nach der Queere gerichteten Knochenbruchs hat nothwendig große Schwierigkeiten, wogegen, wenn sie einmal bewirkt ist, die Sicherung der richtigen Lage der Fragmente ziemlich leicht ist. Um einer neuen Verschiebung vorzubeugen, braucht man bloß den unter der Bruchstelle befindlichen Theil des Glieds an umfangsreichen Bewegungen zu verhindern. Der anfangs schräge Knochengebrauch macht bei'm Einrichten weniger zu schaffen, da sich die Bruchflächen leichter an einander schieben lassen, wogegen es aber auch sehr schwer hält, dieselben fortwährend in ihrer natürlichen Lage zu erhalten; da sie leicht ausgleiten und der untere Theil des Gliedes dann wieder in die Höhe steigt und Verkürzung des letztern stattfindet. Da die untere Bruchfläche an der obern keinen gehörigen Halt findet, so kann man die abermalige Verschiebung nur durch eine sehr starke kreisförmige Compression verhindern; wie wäre es aber möglich, diesen Druck auszuüben, da Kissen sich so leicht verschieben? Wie könnte man übrigens eine so starke und doch nöthige Compression anbringen, ohne die Circulation so zu hemmen, daß dadurch das Absterben des Endes der Extremität veranlaßt würde? Bei einem schrägen Knochenbruche ist es demnach unmöglich, das fragliche Zurückgleiten ganz zu verhindern, und wenn die Heilung daher auch gelingt, so wird immer eine Difformität vorhanden, und das gebrochene Glied kürzer seyn, als das benachbarte (Leider sind diese schrägen Brüche langer Knochen bei Thieren nur zu häufig).

Nach der Einrichtung des Knochenbruchs besteht die nächste, durchaus zu erfüllende Indication darin, die an einander gepaßten Fragmente

dauerhaft zu fixiren, und folglich diejenigen Bewegungen unmöglich zu machen, deren Mittelpunct die Bruchstelle seyn würde. Zu diesem Ende bedient man sich eines Apparates, welcher der Form des Theils angepaßt ist, hinreichende Festigkeit besitzt und in allen Fällen eine unbiegsame Scheide bildet, von welcher die Bruchstelle bleibend umschlossen wird. Man hat zu diesem Zwecke vorgeschlagen, den Theil mit einer Pechschicht zu umgeben; allein dieß Mittel kann höchstens bei kleinen Thieren ausreichen, deren Muskelkraft den Widerstand der erhärteten Pechschicht nicht überwinden kann.

Der Verbandapparat, dessen man sich gegenwärtig bei Knochenbrüchen bedient, besteht in einer Masse von Werchbäuschchen, einer klebenden Substanz, Schienen und Binden. Früher rieth man, nach Bourgelat's Ansicht, man solle sich eines für jeden besondern Fall eigends angefertigten Eisens bedienen, um dadurch dem Verbande diejenige Festigkeit zu geben, daß das Thier des sich ihm lästigen Apparats auf keine Weise entledigen könnte. Heutzutage haben die Veterinärarzte, nach dem Beispiele der Chirurgen, die schwerfälligen und zusammengesetzten Armaturen (s. dieses Wort) verbannt, welche das Thier ermüden, einen starren und zu starken Druck ausüben, sich den Umrissen des Theils nie gehörig anpassen, Geschwüre und andere üble Zufälle herbeiführen, und die Callusbildung verzögern. (Vergl. Artikel Armaturen). Sie bedienen sich nur noch der oben erwähnten einfachen Verbandstücke. Zu den Bäuschchen nimmt man bei den großen Thieren gewöhnlich Hanfwerch, und bei den kleinen Flachswerch. Man gestaltet dasselbe zu Wieken oder Welgern, welche man so um das Glied wickelt, daß sie um die Bruchstelle her eine unmittelbar auf der Haut liegende Scheide bilden. Man beginnt die Umwickelung mit dem dünnsten Ende, und wenn die Gegend des Gliedes, wo die Bruchstelle stattfindet, an ihrem untern Ende keinen Wulst (Verdickung) besitzt, welcher als Stützpunct dienen kann, so benutzt man einen weiter unten liegenden dazu (Dieses Anlegen von Werch ist deßwegen bei vielen Beinbrüchen der Thiere nothwendig, weil die Theile ihrer Extremitäten meistens nur durch dasselbe die gehörige Rundung erhalten, um Schienen anlegen zu können). Um das Werch besser zu fixiren, bedient man sich einer klebrigen Substanz, mit welcher man erst den ganzen zu umhüllenden Theil überzieht, und dann die Welger tränkt. Man nimmt gewöhnlich am liebsten Terpentin, weil diese Substanz leicht überall zu haben, und sehr klebrig ist, und bei'm Auftrocknen in der Art verhärtet, daß der Verband die gewünschte Festigkeit erhält. Geschmolzenes Pech erkaltet zu schnell und heftet die verschiedenen Theile des Verbandes nicht immer zusammen. In der menschlichen Chirurgie wendet man Eiweiß mit pulverisirtem verkalkten Alaun an, welche Mischung bei'm Auftrocknen steinhart wird. Nachdem man auf diese Weise ein ausgeglichenes geschmeidiges Kissen um den Theil geschlagen hat, werden die Schienen angelegt, deren Zweck darin besteht, eines oder mehrere Gelenke unbeweglich zu machen. Die Schienen sind von Holz, Eisen oder Stahl, seitwärts biegsam, in der Richtung der Länge starr, und mehr oder weniger lang. Bei den großen Hausthieren bedient man sich in der Regel der Schienen von Eichenholz. Eiserne wendet man ungemein selten an. Bei kleinen Thie-

ren reicht man mit Schienen von Pappe aus, welche mit grober Leinwand überzogen sind. Es ist nicht hinreichend, daß die Schienen zu beiden Seiten nur ein wenig über die Bruchstelle hinausgreifen, sondern man muß bei der Anlegung des Apparats stets die beiden nächsten Gelenke, oben und unten, unbeweglich machen, und sowohl den gebrochenen Knochen, als die mit demselben durch Gelenke verbundenen feststellen. Die Zahl der Schienen ist verschieden; unten an den Extremitäten wendet man gewöhnlich 4 an, welche paarweise einander gegenüber liegen, und nach der Länge des Gliedes gerichtet sind. Man füttert sie mit Werch, das mit Terpentin überzogen ist, legt sie an, und läßt sie von einem Gehülfen halten, während der Operateur sie mit einer oder mehrern Binden umwickelt, deren Länge und Breite sich nach der Stärke des gebrochenen Knochens oder des zu umwickelnden Theils richtet. Man hat sie so fest zu ziehen, daß die eingerichteten Fragmente in ihrer natürlichen Lage gehörig gesichert werden. Es ist nöthig, daß man das um den Theil gewickelte Werch und die Bäusche, welche man öfters hinzuzufügen hat, um dem Theile eine gleichförmige Stärke zu geben, und die Compression gehörig zu vertheilen, ein wenig zusammendrückt. Bei Knochenbrüchen, welche durch Wunden, Splitter 2c. complicirt sind, ist es nöthig, den Verband so einzurichten, daß man die schadhafte Stelle entblößen kann, ohne den ganzen Apparat abzunehmen, um ohne Störung der Fragmente verbinden zu können. Zu diesem Ende wendet man, vorzüglich an den Extremitäten, mehrere Binden an, von denen die eine die andere nicht bedeckt, und gewissermaßen unabhängig von ihr ist. Auf diese Art kann man den Verband theilweise abnehmen und erneuern, ohne die übrigen Verbandstücke in Unordnung zu bringen, und den Apparat locker zu machen. Sollte man denselben anfangs zu fest angelegt haben, was man an dem örtlichen Schmerze, und dem Anschwellen der tiefer als der Apparat liegenden Theile erkennt, so hat man denselben zeitig, oft schon nach 1—2 Tagen, abzunehmen und neu anzulegen. Die Geschwulst würde sich sonst schnell und stark vergrößern, kalt werden, eine wässerige Lymphe ausschwitzen, und sich zuweilen sogar mit Bläschen bedecken, welche platzen, und aus denen dann dieselbe Flüssigkeit läuft. Wenn man unter diesen Umständen den Verband abgenommen hat, so muß man die Theile einige Stunden lang ziemlich unbedeckt lassen, aber die Bruchstelle doch durch einige leichte Verbandstücke in so weit sichern, daß keine bedeutenden Bewegungen stattfinden können. Alsdann setzt sich die Geschwulst allmälig, die Wärme kehrt in die erkalteten Theile zurück, der Blutumlauf geht wieder gehörig von Statten, und sobald alles wieder in Ordnung ist, hat man den Verband wieder, besser wie vorher, anzulegen. Wenn die Verbandstücke durch die Bewegungen des Thieres verrückt worden sind, und man aus diesem Grunde glauben kann, daß die Fragmente nicht mehr gehörig festgehalten werden, so bringt man den Verband wieder in Ordnung, ohne ihn ganz abzunehmen. Hat man endlich die Einrichtung bewirkt, während die betheiligten weichen Theile schon bedeutend geschwollen haben, so muß man den Verband häufig untersuchen, um ihn in demselben Verhältnisse, wie die Geschwulst sich setzt, fester zu ziehen. In allen Fällen müssen die spätern Verbände noch sorgfältiger an=

gelegt werden, als der erste. Wenn übrigens die Veränderung des Verbandes nicht durch einen der angeführten Umstände geboten wird, so läßt man bis zur vollständigen Bildung und Erhärtung des Calus alles im ersten Zustande. Die hierzu erforderliche Zeit ist, je nach der Art, dem Alter, der Fügsamkeit und der Unfügsamkeit des Thieres und der mehr oder weniger geschickten Anlegung des Verbandes, verschieden; die mittlere Dauer derselben beläuft sich indeß bei kleinen Thieren auf 15 — 20, und bei'm Pferde auf 20—30 Tage.

In Ansehung der Abnahme des Verbandes hat man folgendermaßen zu verfahren: erst wickelt man die zusammengebackenen Binden ab, und wenn dieß nicht ohne starke Stöße oder Rucke möglich ist, so muß man sie zwischen zwei Schienen nach deren Länge durchschneiden. Nachdem man die Schienen abgenommen hat, muß die Werchscheide abgewickelt oder, da sie hierzu gemeiniglich zu fest zusammengebacken ist, abgeschnitten werden. Indeß bemerkt man, daß der Verband nicht mehr unmittelbar auf den Theilen ruht, da dieselben nicht mehr geschwollen, und überdem abgemagert sind, daher man den Apparat zuweilen nach seiner ganzen Länge spalten kann. Diesen Spalt öffnet der Thierarzt allmälig, und legt die beiden Ränder aus einander, während ein Gehülfe das Glied auf eine passende Weise unterstützt. Sobald dasselbe von seiner Hülle befreit ist, untersucht man die Bruchstellen, und bewegt das Glied nach verschiedenen Richtungen, wobei man jedoch den dem Rumpfe zunächst liegenden Theil desselben unbeweglich festhalten läßt, und es in der Nähe der Bruchstelle auflegt, damit man keiner Täuschung ausgesetzt sey. Je mehr man Grund zu glauben hat, daß die Beinnarbe vollkommen fest sey, um so ausgedehnter können die Bewegungen, die man das Bein ausführen läßt, seyn. Indeß muß man diese Manipulation doch sehr vorsichtig ausführen, damit man nicht etwa einen neuen Bruch veranlasse. Sobald man sicher seyn kann, daß die Verwachsung hinreichend fest ist, kann man das Glied, wenn man es nicht mit einem ganz umbändigen Thiere zu thun hat, unverbunden lassen. Unter den entgegengesetzten Umständen hat man aber einen weit einfachern und weniger beschwerlichen Verband, als der frühere, anzulegen, ohne sich dabei einer kleberigen Substanz zu bedienen, worauf man das Thier unangebunden läßt. Hätte dagegen keine Verwachsung der Knochenfragmente stattgefunden, so wäre der Fall schlimmer, als im Augenblick, wo der Bruch stattfand, und eine glückliche Beendigung der Cur kaum zu hoffen. Allerdings hat man angerathen, die einzeln vernarbten Knochenenden durch starkes und fortgesetztes Reiben an einander von Neuem zu entzünden, und, sobald neue entzündliche Erscheinungen eingetreten seyen, den Bruch wieder einzurichten, und überhaupt die ganze Behandlung wieder so zu leiten, als ob man es mit einem frischen Bruche zu thun hätte. Allein das Gelingen dieses Mittels scheint uns, wenn der Zufall irgend alt ist, mehr als zweifelhaft.

Wegen der Knochenbrüche an Extremitäten hat man vorgeschlagen, die großen Hausthiere in die Schwebe zu hängen; allein dieß Mittel ist, wenn es lange fortgesetzt werden soll, immer gefährlich. Das ermüdende und in seinen Stellungen behinderte Thier legt sich bald mit der ganzen Körperschwere auf das unter ihm durchgezogene Tuch und erleidet so ei=

nen Druck, dessen Folgen mit der Zeit sehr gefährlich werden können. Die gedrückten Organe werden früher oder später von Entzündung und Gangrän befallen, und das Thier ist dann gewöhnlich verloren. Wenn es auf irgend eine andere Weise gelingt, das Thier während der kurzen unumgänglich nöthigen Zeit vollkommen ruhig zu halten, so kann man später alles der Natur überlassen.

Bei den kleinern Thierarten, z. B. dem Schaafe, dem Hunde rc., bei welchen man die an den Extremitäten vorkommenden Knochenbrüche sehr leicht einrichten und in der gehörigen Lage erhalten kann, hat man mit wenigen Schwierigkeiten zu kämpfen. Je kleiner die Thiere sind, desto mehr ist dieß der Fall. Geringe Modificationen ausgenommen, welche die Umstände von selbst an die Hand geben, ist das Operationsverfahren jedoch dasselbe, wie bei den großen Thieren (Zunächst legt man ein Circularpflaster von Pech oder einer andern stark klebenden Materie um die Bruchstelle, oder wenn die Lage des zerbrochnen Gliedes, z. B. des Oberschenkels, dieses Umlegen nicht erlaubt, bedeckt man sie so weit es möglich ist damit. Hierauf werden vor Anlegung der Schienen die Ungleichheiten des Theils mit feinen Werch ausgefüllt und zuletzt die ganze Extremität von unten bis oben methodisch mit einer Flanellbinde so fest umwickelt, daß die Bewegungen aller Gelenke möglichst eingeschränkt werden). Es giebt sogar Rinder und Pferde, welche man nach der Einrichtung gewisser Knochenbrüche ganz sich selbst auf der Waide überlassen kann. Bei Hunden und Katzen geht es noch öfterer an, daß man sie frei herumlaufen läßt; indeß ist es, vorzüglich die ersten Tage, gut, wenn man dem Pferde und Rinde viel Mehlwasser und nur $\frac{1}{4}$, später $\frac{1}{3}$, die Hälfte und $\frac{3}{4}$, der gewöhnlichen Rationen an festen Futtersubstanzen giebt. Eine oder mehrere Blutentziehungen gleich oder einige Zeit nach der Einrichtung thun gute Dienste; auch sind im Laufe der Behandlung reichliche beruhigende und etwas abführende Tränke, so wie Clystire von gleicher Beschaffenheit, mit Vortheil anzuwenden.

Vernarbung der Knochenbrüche, Callusbildung. Die Verwachsung der Bruchflächen kann nur durch die Bildung eines Callus stattfinden, und die Zeit, die derselbe zu seiner Bildung braucht, richtet sich nach den Knochen, welche gebrochen sind, dem Alter, der Constitution und der Art des Thiers, den Umständen, unter welchen der Bruch stattfand, den etwaigen Complicationen desselben u. s. w. Man hat den Callus bald als eine Folge der Erhärtung eines zwischen die Bruchflächen sich ergießenden Knochensafts, bald als das Product einer Vernarbung, die der der weichen Theile ähnlich sey; bald als die Folge einer ringförmigen Verknöcherung der Knochenhaut und Markhaut angesehen. Der Callus oder die Beinnarbe entsteht immer durch eine besondere vitale Arbeit, welche zwischen den Bruchflächen thätig ist. Gleich nachdem der Knochenbruch erfolgt ist, sind die benachbarten Theile lebhaft gereizt, und es entsteht eine ziemlich bedeutende Entzündung und Geschwulst. Alsdann ergießen sich zwischen die Fragmente Blut und ein klebriger Saft, welche in die benachbarten Gewebe durchschwitzen, und eine anfangs weiche, sich aber allmälig verhärtende Substanz bilden, die an der äußern Seite des Knochens einen Ring, und in der Höhlung desselben einen

Pfropf bildet, welcher den Canal schließt. Zuletzt findet die Verknöcherung der zwischen den beiden Bruchflächen befindlichen knorpeligen Substanz statt. Die erste Arbeit, durch welche der Ring und Pfropf gebildet werden, ist, so zu sagen, nur auf Herstellung eines provisorischen Callus gerichtet. Die eigentliche Beinnarbe entsteht weit später durch die Verbindungsthätigkeit, welche zwischen den Enden der Fragmente selbst stattfindet. Sobald sich diese eigentliche Beinnarbe bildet, verschwindet der provisorische Callus in der Art, daß der Markcanal wieder frei wird, und man an der äußern Oberfläche des Knochens keinen Wulst mehr bemerkt. Die provisorische Beinnarbe hat keine bedeutende Festigkeit, und kann sogar durch verschiedene Zufälle oder absichtlich gebogen, gedreht oder zerbrochen werden, wogegen die eigentliche Beinnarbe so fest ist, daß der Knochen eher an jeder andern Stelle bricht, als an dieser. Diese verschiedenen Zustände machen einander nur langsam Platz; ihre Dauer ist nach den Umständen verschieden, und erst zu der Zeit, wo der Callus seine vollkommene Festigkeit erlangt hat, kann man den Theil sich selbst überlassen. Vorher muß man ihn immer durch irgend einen Apparat schützen, den man jedoch nach und nach einfacher einrichten kann.

Von den Folgen, Zufällen und Complicationen der Knochenbrüche. Nach der Heilung eines Bruchs kann noch eine Deformität zurückbleiben, indem die in diesem Falle fehlerhafte Beinnarbe eine Erhöhung bildet, was der Fall ist, wenn die Bruchflächen nicht genau zusammengepaßt worden und Fragmente mit einander verwachsen sind, welche eigentlich nicht an einander gehörten. Das Thier kann alsdann lahm bleiben, wenn der Umfang des Callus die Bewegungen irgend eines Gelenks oder gewisser Sehnen behindert. Unter diesen Umständen hat man das Brenneisen anzuwenden, um dadurch der vielleicht noch im schwachen Grade vorhandenen Entzündung mehr Kraft zu geben oder dieselbe neu zu erregen; dieß ist das einzige Mittel, durch welches sich, im Fall die Resorption oder Zertheilung möglich ist, die zur Bewirkung derselben nöthige Thätigkeit hervorrufen läßt.

Die Schmerzen des Thieres und die Unbeweglichkeit, in welcher das Glied lange Zeit verharrt hat, können auf der einen Seite das Schwinden desselben, und auf der andern Steifigkeit in den Gelenken hervorbringen. Das Thier hat sich häufig vom Gebrauche des kranken Glieds entwöhnt, und bedient sich desselben nicht oder doch nur wenig; es fährt fort zu hinken; die Bewegungen werden immer weniger frei und umfangsreich, und das Schwinden kann sogar zunehmen. Um diesem Zustand der Dinge abzuhelfen, muß das Thier nothwendig gezwungen werden, das kranke Bein mehr zu gebrauchen. Häufig ist es unumgänglich nöthig, das Thier zu verhindern, sich desjenigen Beins, welches dem kranken schräg oder diagonal gegenüber liegt, unbeschränkt zu bedienen, und nun muß das kranke Bein angestrengt werden, in welches nach und nach die Lebensthätigkeit zurückkehrt; die geschwundenen Theile erholen sich schneller oder langsamer, und die Gelenke nehmen ihre frühere Kraft und Beweglichkeit wieder an. Um diesen Zweck zu erreichen, hat man ein eigenthümliches Hufeisen erfunden, welches man das Bügeleisen nennt, und zum Zwecke hat, das Thier zu verhindern, sich mit der gewohnten Kraft auf das ge-

sunde Bein zu stützen, so daß es mit dem kranken stärker auftreten muß. Dieses Eisen schlägt man an den Fuß des gesunden Beins.

Die an einem Knochenbruche leidenden Pferde werden auch während der Behandlung leicht von Rehe befallen, weil sie sich zu lange bloß auf drei Füße stützen können, und vorzüglich den dem kranken diagonal gegenüberliegenden anstrengen. Diese Folge ist bei Pferden mit kleinem Hornschuh oder fetten Subjecten und solchen, die sehr unruhig sind, nicht selten. Um ihr vorzubeugen, muß man, wo möglich, dem Pferde die Eisen abnehmen, die Hufe salben, das Thier einer strengern Diät unterwerfen, ihm zur Ader lassen, und einen möglichst weichen Stand geben.

Die bei Knochenbrüchen vorkommenden Zufälle sind zuweilen ebenso gefährlich oder noch gefährlicher, als das Hauptleiden selbst, und man hat ihnen daher eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen, um sie zu verhindern oder schleunig zu heben.

Wenn Quetschung vorhanden ist, aber nicht in hohem Grade stattgefunden hat, so wendet man zur Bekämpfung derselben örtliche zurücktreibende Mittel, so wie einen angemessenen Druck an, wodurch die Absorption des andringenden Blutes begünstigt und die Entwicklung einer stärkern Entzündung verhindert wird. Ist die Contusion stärker, so verlangt sie örtliche Aderlässe, erweichende Cataplasmen oder Bähungen, und vorzüglich, daß man den haltenden Apparat sehr wenig festzieht, und am folgenden Tage, so wie überhaupt anfangs alle Tage, wegen der Geschwulst der sämmtlichen Theile, wodurch der Verband zu eng und die Circulation gehemmt wird, abnimmt. Wenn die Quetschung in sehr hohem Grade vorhanden ist, so werden außer den vorhergehenden Mitteln der Aderlaß an der Halsblutader und die allgemeine antiphlogistische Behandlung nöthig.

Wegen der Wunden, bei welchen Zerreißung stattgefunden hat, und die Spitze eines Knochensplitters durch die Haut gedrungen ist, macht es sich öfters nöthig, die Oeffnung durch Einschneiden in die weichen Theile zu vergrößern, damit man die herausstehende Knochenportion wieder zurückbringen und die Einrichtung gehörig bewirken könne. Zuweilen sieht man sich genöthigt, Theile, welche der Einrichtung hinderlich sind, auszuschneiden.

Im Fall einer Blutung muß man die über dem verletzten Gefäße liegenden Hautbedeckungen und weichen Theile dreist durchschneiden, die Ader unterbinden, die Blutklumpen durch Waschen beseitigen, und die Theile öfters mit der Hand zusammendrücken.

Die Geschwulst hat man in manchen Fällen zu erregen oder zu begünstigen, in andern herabzustimmen und in mäßigem Grade fortbestehen zu lassen, was immer nützlich ist. Wenn man den Verband sogleich anlegt, so muß man bedenken, daß die später eintretende Geschwulst die Zellen der weichen Theile so stark auseinandertreibt, und das Volum der Glieder dadurch so sehr vergrößert, daß der Verband den Theil sehr klemmen kann; deßhalb muß man ihn bei Zeiten lösen.

Die Verrenkung kömmt bei den Thieren sehr selten vor; wenn sie indeß mit einem Bruche vorhanden ist, so muß sie, wenn die Einrichtung überhaupt möglich und, ohne die durch die Fragmente und Splitter angegrif=

fenen weichen Theile zu sehr zu verletzen, ausführbar ist, zumal wenn der Zufall erst vor kurzer Zeit stattfand, früher als der Knochenbruch eingerichtet werden. Wenn aber der Knochenbruch nahe bei seinem luxirten Ende gebrochen, und es daher unmöglich ist, das kurze Fragment gehörig zu fassen, und in die natürliche Articulation zurückzubringen, so muß die Luxation einstweilen zurückstehen, bis der Knochenbruch geheilt, und der Callus vollkommen erhärtet ist. Sobald der Knochen auf diese Art wieder ganz geworden, kann er die zur Einrichtung der Verrenkung nöthige Gewalt und den Druck des haltenden Verbands ertragen. Eine alte Luxation läßt sich leichter einrichten, als ein gleich alter Knochenbruch. Uebrigens wird man fast nie Gelegenheit haben, sich in der Veterinärchirurgie nach diesen Vorschriften zu richten.

Auch die Ankylose ist einer der Zufälle, welche zuweilen auf Knochenbrüche an den Extremitäten folgen, und man hat sie vorzüglich zu fürchten, wenn die Bruchstelle sich in der Nähe eines Gelenks befindet, oder der Verband, welcher dieses Gelenk zur Unthätigkeit zwang, zu lange liegen geblieben ist. Gegen die Ankylose giebt es kein Heilmittel.

Da durch die Anwesenheit fremder Körper und Knochensplitter die entzündlichen Erscheinungen nothwendig gesteigert werden, eine langsame und schmerzhafte Eiterung erregt, und das Zusammenwachsen der Fragmente unmöglich wird, so ist es sehr rathsam, daß man sie so bald als möglich ausziehe.

Im Falle eine starke Erschütterung stattgefunden, ist die Einrichtung des Bruchs unzureichend; man muß außerdem häufig spirituöse Einreibungen vornehmen, um die gequetschten und erschütterten Gewebe neu zu beleben, und innerlich reizende Arzneimittel anwenden, welche geeignet sind, die durch den Stoß geschwächten oder unterbrochenen organischen Bewegungen anzuregen. Sobald dieß im hinreichenden Grade geschehen ist, stimmt man die Reaction der Lebensthätigkeit durch verschiedene Mittel herab, welche einen Theil der antiphlogistischen Behandlung bilden.

Wenn man Gangrän zu fürchten hat, so muß man den Verband häufig abnehmen, die Binden wenig fest anlegen, und die so eben vorgeschriebenen Mittel längere Zeit fortsetzen. Schlagen dieselben aus Mangel an Lebenskraft in den Fragmenten und den benachbarten Theilen nicht an, so ist der Kranke rettungslos verloren.

Was die Krankheiten anbetrifft, welche zugleich mit den Knochenbrüchen vorkommen und dieselben compliciren dürften, so hat man den Grad, in welchem eine solche Complication stattfindet, genau zu erwägen und sowohl in Ansehung der Prognose und der Entscheidung des Schicksals des Thiers, als in Ansehung der zu erfüllenden therapeutischen Indicationen gehörig in Anschlag zu bringen.

Die Ungeduld und Unfügsamkeit der Thiere ist bekanntlich einer der Umstände, welcher die Cur um Vieles erschwert, und eine besondere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Immer muß man die Kranken durch Liebkosungen, mehr als durch Zwangsmittel, oder wohl gar Mißhandlungen, zur Nachgiebigkeit zu bringen suchen (Zwei üble Folgen der Knochenbrüche, welche besonders bei Hunden beobachtet werden, wenn sie sehr unruhig sind oder zu frühe ohne einen schützenden Verband die Freihe

rhalten, das eben geheilte Glied zu gebrauchen; sind die Verkrümmung des=
elben und die Bildung eines falschen Gelenkes. Erstere, welche daher
ntstehet, daß während der vereinigenden Entzündung der Knochen von
en Bruchenden her, besonders bei jungen Subjecten, locker wird und wenn
r, ehe er seine Festigkeit wieder erhalten, die Last des Körpers tragen hel-
en soll, nachgiebt, ist unheilbar. Letzteres dagegen, bei welchem der Cal=
us eine sehnenfaser knorpelige Textur annimmt, kann bei Hunden geho=
en werden, wenn man den Callus bloßlegt, und mit einem Eiterbande
urchziehet. Sobald dasselbe eine gehörige Entzündung erregt hat, wird
in Verband wie bei frischen Beinbrüchen angelegt und nicht eher ent=
ernt, als bis eine feste Vereinigung erfolgt ist, ein Verfahren, welches dem
lussägen des beweglichen Callus und der Vereinigung der dadurch her=
orgebrachten frischen Bruchstellen vorzuziehen ist, indem Letzteres nothwen=
ig eine Verkürzung des Gliedes zur Folge hat).

Von besondern Knochenbrüchen. Was den besondern Sitz
er Knochenbrüche anbetrifft, so kommen dieselben bei unsern Hausthieren
m gewöhnlichsten an der Hirnschaale, an den Unterkieferknochen, Oberkie=
erknochen, den Fortsätzen der Wirbelbeine, Rippen, den Beckenknochen,
em Schwanze und den Extremitäten vor. Von dem Abbrechen der Zähne
t in dem Artikel Zähne gehandelt. Um die Geschichte der Knochen=
rüche möglichst zu vervollständigen, werden wir auch von den Einschnit=
en, Spalten und Rissen handeln, welche an den Knochen vorkommen
önnen, und zuletzt auch noch die Continuitätstrennungen betrachten, wel=
he die Hörner der Rinder und die verschiedenen Knorpel betreffen können.

Brüche der Hirnschaale. — Diese Knochenbrüche kommen
ei Thieren selten vor, und dieß rührt, ohne Zweifel, von der im Verhältniß
ı der sonstigen Größe der Thiere geringen Ausdehnung der Schädelhöhle
nd der großen Entwicklung der Kiefer und andern Theile des Kopfes
er, daher denn bei Stürzen die letztern meist mit dem Boden zusammen=
effen. Durch den Rückprall können Brüche der Schädelknochen nicht
icht stattfinden, und wenn dergleichen bei'm Stürzen vorkommen, so
uß man immer annehmen, daß das Thier zugleich einen directen Stoß
egen das Obertheil des Kopfs erhalten hat. Knochenbrüche an der Hirn=
haale entstehen auch, ungeachtet der öftern Schläge und Stöße, die diese
nochen treffen, um deswillen bei den Thieren so selten, weil das Cra=
ium durch vielfache Theile, und seitlich, wo es äußern Gewaltthätigkeiten
m meisten bloßgestellt, durch knochige Vorsprünge und Muskeln geschützt
t. Indeß ist dieser Zufall nicht unmöglich, und sogar an der Basis
es Craniums nicht ganz ungewöhnlich, wenn Thiere sich bei'm Bäumen
berschlagen. Auf den ersten Blick möchte man glauben, daß die am meisten
orspringenden Knochen der Hirnschaale dem Brechen am meisten aus=
esetzt seyen. Es verhält sich aber nicht also, und z. B. bei'm Pferde ist
er Bruch des Seitenwandbeins weit weniger selten, als der des Hin=
rhauptbeins.

So selten auch die Knochenbrüche an der Hirnschaale vorkommen
ıögen, so kann der Thierarzt doch in den Fall kommen, dergleichen be=
andeln zu müssen. Sie unterscheiden sich in Ansehung des Sitzes, der
lusdehnung, des Abstandes ihrer Ränder, der Richtung und der beglei=

tenden Umstände. Die characteristischen Zeichen sind, wenn die Bruchstelle entblößt ist, durch den Gesichts= und Gefühlssinn leicht zu erkennen; im entgegengesetzten Falle ist die Diagnose sehr schwer festzustellen; alsdann könnten nur die den Zufall begleitenden Umstände und die rationellen Zeichen über die Beschaffenheit der Verletzung eine häufig ungenügende Aufklärung verschaffen.

Diese Zufälle sind stets bedenklich und sehr häufig tödtlich, weil mit der Knochenwunde fast immer eine Verletzung der Hirnhäute, und häufig auch des Hirns, so wie einer großen Vene oder Arterie verbunden ist; diese Organe können entweder gequetscht, erschüttert, zerrissen, oder durch die verschobenen Knochenfragmente gedrückt seyn. Die gewöhnlichste dieser Folgen ist die letzte, und wenn diese stattfindet, so ist das Thier wie schlaftrunken und gefühllos; es schwankt, die Lippen hängen herab, die Pupillen sind erweitert, das Athemholen ist mühsam, es können Convulsionen vorkommen rc. In fast allen Fällen geben Knochenbrüche dieser Art zum allmäligen Ausfließen von einer blutigen Flüssigkeit Anlaß, welche aus der schwammigen Substanz der Hirnschädelknochen und aus den Gefäßen der von der Hirnschaale abstehenden Hirnhaut kommt. Wenn dieser Ausfluß eine gewisse Stärke erhält, und sich ansammelt, so entsteht ein Druck auf das Gehirn, welcher nothwendig sehr bedenkliche Folgen, und fast immer den Tod des Patienten herbeiführt.

Wenn man in dem fraglichen Falle die immer unsichere Cur versuchsweise unternehmen will, so ist das erste, was man zu thun hat, daß man den Zustand der Hirnschaale und die Beschaffenheit der Verletzung derselben untersucht. Vorausgesetzt, daß keine Verschiebung stattgefunden habe, und alles bis auf die Continuitätstrennung in der natürlichen Lage geblieben sey, ist keine besondere Indication zu erfüllen, indem sich der Callus dann wahrscheinlich von selbst bilden wird. Wenn eine Erschütterung oder Ergießung stattgefunden hat, so muß der Thierarzt die größte Sorgfalt anwenden, um deren Folgen zu verhindern (S. den Artikel Erschütterung). Wenn an irgend einem Theile des Hirnkastens eine Versenkung zu bemerken ist, so sind die Fragmente niedergedrückt, und man hat sie sobald als möglich wieder in ihre natürliche Lage zu bringen. Zu diesem Ende bedient man sich der Trepanation, vor welcher man einen Kreuzschnitt macht, der die Bedeckungen der Hirnschaale zertrennt. Man schlägt die Lappen der zerschnittenen Aponeurose (oder bei Pferden und Hunden, des in den meisten Fällen zu durchschneidenden Schlafmuskels) zurück, und legt auf diese Art den Knochen bloß; nun macht man in die nicht verschobenen und noch festsitzenden Theile der Hirnschaale eine oder zwei Oeffnungen, welche einen festen Stützpunct verschaffen, führt durch eine derselben ein Hebeisen ein, das man vorsichtig unter die aus der Stelle gerückten Knochenfragmente schiebt, und läßt dasselbe dann als einen Hebel der ersten Art (als einen doppelarmigen Hebel, dessen Stützpunct zwischen der Kraft und dem zu besiegenden Widerstande liegt) einwirken, dessen Drehungspunct sich auf dem Rande der Oeffnung befindet, und führt auf diese Art die Theile in die Lage zurück, in welcher sie sich ursprünglich befanden, und in der sie nun gemeiniglich verharren. Die etwa vorhandenen Splitter und Exfoliationen

hat man mit einer kleinen Pincette auszuziehen und die ergossenen Flüs=
igkeiten vermittelst weichen feuchten Werchs aufsaugen zu lassen. Als=
dann schlägt man die Lappen der Aponeurose wieder nieder, näht sie ein
wenig zusammen, schließt die Wunde aber nicht vollkommen. Man hüte
ich irgend ein reizendes Aetzmittel an die Wunde zu bringen und begnüge
ich damit, dieselbe mit stark verdünntem Franzbranntwein (Trau=
benbranntwein kann durch gewöhnlichen ersetzt werden) zu waschen; als=
dann schlägt man ein weiches, mit kleinen Löchern versehenes leinenes
Läppchen darauf, und legt weiche Werchbäuschchen und Compressen dar=
über, welche Verbandstücke man mit einer 8 förmigen Hauptbinde um=
wickelt. Hierauf bringt man das Thier in einen dunkeln ruhigen Stall.
Wenn der Apparat abgenommen werden muß, befeuchtet man ihn vorher
mit einem lauen erweichenden Decoct, und legt ihn dann wieder, wie das
erstemal, an.

Zugleich hat man sich unverzüglich mit den schlimmen Symptomen
zu beschäftigen, welche von Seiten des Gehirns eintreten können. Die=
ses wichtige Organ kann gedrückt oder erschüttert, oder der Sitz einer Er=
gießung seyn, welche Erscheinungen sämmtlich von übler Vorbedeutung
sind, und deren gänzliches oder theilweises Vorhandenseyn man annehmen
kann, sobald sich Benebelung des Blicks, Gefühllosigkeit, Stupor, unwill=
kürliches Abgehen des Mistes rc. zeigen. Wenn diese Zufälle sich in dem
Augenblicke des Unfalls zeigen, so hat man sie der Erschütterung zuzu=
schreiben; treten sie aber erst später ein, so rühren sie von Ergießung her.
Die Vorsichtsmaaßregeln, die man dann zu ergreifen hat, bestehen darin,
daß man das Thier in eine solche Lage bringt, daß es, ohne der Freiheit,
sich zu bewegen, beraubt zu seyn, sich doch nicht am Kopfe beschädigen
kann, daß man es sehr sorgfältig beaufsichtigt, Blutentziehungen vornimmt,
strenges Fasten stattfinden läßt, und den Abgang des Mistes befördert,
das bei Hirnübeln immer sehr nützlich ist. Abführende Clystire erfüllen
diese Indication am besten; denn Tränke und andere Medicamente, wel=
che man durch das Maul mit Gewalt beibringen müßte, verbieten sich
von selbst. Könnte man es durchaus nicht umgehen, auf diesem Wege
ein dem Thiere widerliches Medicament einzubringen, so müßte dieß in
Form einer Latwerge geschehen. Im Uebrigen hat man sich auf die
Kräfte der Natur zu verlassen.

Obwohl die Behandlung von Brüchen der Schädelknochen keineswegs
häufig glücklich abläuft, so sind doch Beispiele von gelungenen Curen vor=
handen. So hatte z. B. eine an ein Cabriolet gespannte Stute sich
durch einen heftigen Stoß gegen den Griff des Drehriegels eines Kut=
schenschlags das Stirnbein zerschmettert. Dieses Thier wurde von Gou=
nis behandelt, und binnen 4 Monaten vollkommen hergestellt. Guil=
met behandelte und heilte ein Pferd, welches durch einen Hufschlag einen
ähnlichen Unfall erlitten hatte; allein die Vereinigung des Knochens fand
erst nach der Vernarbung der äußern Wunde statt, und es blieb ein
Loch von 1 Zoll Durchmesser zurück. Gougis hat einen ähnlichen
Fall bei einer Stute von einem nicht mehr zu bestimmenden Alter (hors
l'age) beobachtet, bei welcher das im Stirnbein zurückbleibende Loch die
Breite eines Fingers hatte. Verbier, der Sohn, curirte bei einem 10

monatlichen Kalbe einen Knochenbruch an der Hirnschaale, mittelst eines gepichten Verbandes. Bouley, der Jüngere, hat mehrere Knochenbrüche der Hirnschaale behandelt, aber nichts Näheres über dieselben mitgetheilt.

Brüche an den Knochen des Oberkiefers. Dergleichen können an der mittlern Symphysis des vordern Theils des kleinen Oberkieferknochens, an der Basis der Gaumenfläche desselben Knochens, am Nasenbein, vorzüglich in dessen unterer Gegend, an der äußern und obern Fläche des großen Oberkieferknochens, vorzüglich an dem rauhen Dornfortsatze, welchen er oben besitzt, und an den Rändern der Zahnladen, zuweilen an der Gaumenfläche desselben Knochens, endlich in der Gegend der orbita vorkommen. Hufschläge, Stürze auf die Nase, Schußwunden und andere Gewaltthätigkeiten sind die Ursachen dieser Zufälle, welche, wenn sie nur an den sinus stattfinden, und der Knochen nicht nach seiner ganzen Dicke zerschmettert ist, nicht sehr gefährlich sind. Am häufigsten kömmt der Bruch des Nasenbeins vor, und dieser hat fast immer Ueberbeine, Winddorne, Caries oder Necrose zur Folge, und das Thier bekommt gewöhnlich zuletzt einen hartnäckigen Ausfluß und wird zuweilen sogar rotzig (oder scheint es geworden zu seyn).

Die Knochenbrüche am kleinen Oberkieferknochen können durch ein ähnliches Verfahren eingerichtet und fixirt werden, wie dasjenige, welches wir bei Gelegenheit der Beobachtungen mittheilen werden, die den Schluß des folgenden Abschnitts bilden, und man hat nur, je nach den Umständen, die nöthigen Modificationen eintreten zu lassen. Die anzuwendenden mechanischen Mittel müssen übrigens fast immer dem Tacte des Operateurs überlassen bleiben. In Ansehung eines Bruchs der spina des Oberkieferknochens, des Randes der orbita und der Zahnladen ist eine künstliche Einrichtung kaum möglich, und man muß daher die Heilung desselben lediglich der Natur überlassen. Gleich anfangs würden zertheilende Mittel vortheilhaft wirken; sobald sich aber die Entzündung schon entwickelt hat, und örtlicher Schmerz und Geschwulst vorhanden sind, hat man den erweichenden Mitteln den Vorzug zu geben. Wenn sich ein Absceß bildet, so muß derselbe, bei dem ersten Zeichen von Schwappen, weit geöffnet werden, damit derselbe nicht um sich greifen und fistulöse Geschwüre und Knochenfraß erzeugen kann.

Am häufigsten kommt aber, wie gesagt, ein Bruch an den der Nase eigends angehörigen Knochen vor. Derselbe rührt immer von der directen und heftigen Einwirkung eines stoßenden Körpers auf die Nase her. Bei der Länge der Knochen jenes Theils und der ganzen Bildung des Kopfs der Einhufer sind bei vorkommenden Stürzen, Schlägen oder Stößen die knochigen Wände der Nasenhöhlen und der sinus dem Brechen sehr leicht ausgesetzt, und zugleich kömmt häufig eine Zerreißung der Nasenschleimhaut, eine Hämorrhagie und eine Verschiebung vor. Wenn die letztere nicht vorhanden ist, so braucht keine Einrichtung stattzufinden, und sind weiter keine therapeutischen Indicationen zu erfüllen, als die, welche bei allen starken Contusionen sich darbieten. Im entgegengesetzten Falle, welcher der gewöhnlichere ist, hat die Verschiebung in der Regel nach innen und nur höchst selten nach außen statt. Durch die erstere wird das Athemholen behindert, indem die Luft nicht mehr fre[i]

durch die Nasenhöhlen streichen kann, und dieß ist bei den Einhufern um so bedenklicher, da dieselben nicht durch den Mund Athem holen. Durch die sich einstellende Entzündung und Geschwulst wird die Respiration noch mühseliger. Deßhalb sieht man sich in diesem Falle gezwungen, mit der Tracheotomie zu beginnen, welche Operation auch dann vorgenommen werden muß, wenn man sich, entweder um die Blutung zu stillen, oder um die Knochen in ihrer natürlichen Lage zu erhalten, genöthigt sieht, die Nasenhöhlen zu tamponiren. Sobald man der Verschiebung abgeholfen hat, untersucht man, ob Splitter vorhanden sind, und zieht, wenn dieß der Fall ist, dieselben durch die gewöhnlich vorhandene Wunde aus; oder wenn eine solche nicht existirt, macht man zu diesem Zwecke einen Einschnitt. Die Einrichtung des Bruches scheint uns in diesem Falle keine unübersteiglichen Schwierigkeiten darzubieten, und man hat dabei folgendermaßen zu verfahren: Man macht damit den Anfang, daß man über und unter den niedergedrückten Stücken mittelst des Trepans 1—2 Löcher bohrt, um durch dieselben ein Hebeisen und andere Gegenstände einführen zu können, vermittelst deren die Aufhebung, Zusammenpassung und Festhaltung der Fragmente bewirkt wird. Hierauf hebt man die eingesenkten Knochenstücke mittelst der Hebeisen oder einer starken in die Nasenhöhlen bis über die Bruchstelle hinaus eingeschobenen Verbandzange, indem man sich der Nasenknochen als Stützpunct bedient; endlich führt man, um eine abermalige Verschiebung zu verhüten, durch die gebohrten Löcher eine oder zwei schmale und feste Binden ein, die außerhalb zusammengeknüpft und gehörig festgezogen werden. Die Anwesenheit dieser fremden Körper hat gewöhnlich eine bedeutende Entzündung und Geschwulst zur Folge und man kann dieselbe alsdann wegnehmen, indem nun schon durch das Volum der benachbarten weichen Theile eine hinreichende Compression erzeugt wird. Man bekämpft alsdann die entzündlichen Zufälle. Wenn der Bruch an dem untern Theile des Nasenbeins stattfände, so könnte man sich damit begnügen, über der Bruchstelle zu trepaniren, indem einer der Köpfe der Binde durch das Nasenloch herausgezogen werden könnte. Wenn Verletzungen der weichen Theile vorhanden sind, so behandelt man dieselben wie bei andern Knochenbrüchen. Diese Einrichtungsmethode kann in der Veterinärchirurgie für neu gelten und dürfte hier zum erstenmal beschrieben seyn. Wir halten dieselbe für vorzüglicher, als die gewöhnlichen Mittel, welche eine neue Verschiebung nicht immer verhindern, häufig das Tamponiren nöthig machen, und, wenn die Bruchstelle sehr hoch liegt, öfters erheischen, daß man das Hebeisen in dem Bohrloche lasse. Der Verband, welchen Bourgelat zum Verbinden dieser Knochenbrüche erfunden hat, ist allerdings, wie alle Erfindungen dieses talentvollen Mannes, sehr sinnreich, aber dennoch von den Uebelständen nicht frei, welche allen sogenannten Armaturen der Franzosen nothwendig eigen sind (Vergl. den Artikel Armaturen). Man muß dem Thiere eine Halfter anlegen, welche dasselbe verhindert, sich an den vordern Theil des Kopfs zu stoßen.

Wenn die Verschiebung nach außen stattfindet, so hat man die Knochenfragmente zur Bewirkung der Einrichtung niederzudrücken, und dann, wie man angiebt, mittelst einer Kreisbinde zu fixiren. Allein durch eine

solche Binde oder mehrere Bänder wird die Bewegung des Unterkiefers und das Fressen unmöglich gemacht, so daß der Patient dabei verhungern könnte. Dieser große Uebelstand läßt sich indeß leicht vermeiden; denn man braucht bloß an die Seitenriemen eines gebißlosen Zaumes, welcher aber einen Nasenriemen besitzt, zwei Schienen und an diese die niederhaltenden Bänder anzubringen, so daß der Unterkiefer seine volle Beweglichkeit behält. Allerdings läßt sich auch die von Bourgelat angegebene eiserne Armatur anwenden, die in zwei Armen besteht, welche längs der Jochbeingräte herabsteigen, und an denen gleichfalls Bänder angebracht werden.

Nach einer solchen Cur bleiben häufig in den Nasenknochen mehrere Löcher zurück, welche wenig auf sich haben, und sich übrigens mit einem an dem Stirn- und Nasenriemen befestigten Leder oder Lappen bedecken lassen, so daß das Eindringen fremder Körper verhindert wird.

Fromage de Feugré hat einst bei einem Bruche der Nasenknochen eines Pferdes zwei Splitter ausgezogen; aus einem der Nasenlöcher lief Eiter; der Verband war wie bei einer einfachen Wunde, und die Heilung fand eben so schnell, als vollständig statt. Wir curirten auf dieselbe Weise eine Ackerstute, welche seit geraumer Zeit einen Ausfluß aus der Nase hatte, und uns als rotzig übergeben wurde. Sie hatte einen Schlag mit dem Hufe bekommen, auf den ein Bruch von geringer Ausdehnung am obern Theile des Nasenbeins entstanden war. Als wir die Wunde untersuchten, fanden wir eine durchbrochene Stelle, in welche sich kaum das Ende des kleinen Fingers einführen ließ; allein das niedergedrückte kleine Knochenfragment war noch vorhanden, und hing unten sogar noch mit dem Reste des Knochens zusammen. Wir zogen dasselbe aus, und nach drei Wochen war die Heilung erfolgt. An der Stelle blieb ein kleines Loch zurück, über welchem die weichen Theile vernarbten, so daß es bedeckt und verborgen wurde. Jacquemart hatte ein Pferd zu behandeln, bei welchem außer einer Einsenkung an den Nasenknochen noch eine solche an dem Thränenbein, und an dem benachbarten Theil des Oberkieferknochens vorhanden war; aus einer der Nasenhöhlen floß Blut. Er machte die Trepanation und zog 15 Splitter aus. Da er in dem benachbarten sinus Eiter fand, so trepanirte er auch an dieser Stelle, durchstieß mit einer stumpfen Sonde mehrere knochige Scheidewände, welche das Abziehen des Eiters verhinderten, nahm reinigende Einspritzungen vor und legte dann einen leinenen Verband an, damit die Wunde nicht durch Luft und Staub gereizt werden könnte. Die Cur gelang vollkommen.

Wenn Brüche an den Nasenknochen nicht gehörig zuheilen, so leidet das Thier häufig, sowohl im Zustand der Ruhe, als der Bewegung an Hartschnaufigkeit, und außerdem an einem stinkenden dunkelfarbigen Ausfluß aus der Nasenhöhle der kranken Seite. Auf derselben Seite schwellen die Drüsen in der Ganasche an; das Auge wird triefend; auf den Knochen entsteht zuweilen ein Ueberbein, und wenn man den Finger entweder in das Bohrloch oder das falsche Nasenloch einführt, so fühlt man einen unregelmäßigen Knorpel oder Callus. Häufig ist der Druck des Nasenrie-

mens der Halfter auf die frisch getrennten Fragmente daran schuld, daß sie sich nicht gehörig aneinanderschließen und verwachsen.

Knochenbrüche am Unterkiefer. Der Unterkieferknochen kann an seinem mittlern Theile, an seinen Aesten, Rändern oder noch häufiger an seiner Symphysis oder Medianlinie gebrochen seyn. Diese Knochenbrüche können von denselben Ursachen herrühren, wie die am Oberkiefer, sind aber noch häufiger, indem, wenn das Pferd stürzt, dieß gewöhnlich nach vorne zu und im Laufen geschieht, wodurch die Heftigkeit des Schlags um Vieles vermehrt wird. Die Häufigkeit des Zufalls erklärt sich auch aus der Länge und Lage des Unterkieferknochens und der geringen Dicke der ihn bedeckenden Muskeln, vorzüglich der am Vordertheil desselben. Die Bösartigkeit dieser Zufälle richtet sich nach der Heftigkeit der Ursache, so wie nach der Quetschung, nach dem Zustand der Einfachheit oder Complication, und der Stelle des Knochens, wo der Bruch existirt. Mehrere Thierärzte haben behauptet, daß diese Continuitätstrennungen überhaupt sehr bedenklich und schwer zu curiren seyen, und diese Ansicht hat sogar ein ehemaliger Professor der Veterinärschule zu Alfort förmlich ausgesprochen. Man hat angeführt, die Heilung sey schwierig und unsicher, weil sich an die Kiefer nicht leicht ein Verband anlegen und die Ernährung, wegen der Tiefe des Maules, nur schwer bewirken lasse; weil gewöhnlich innerhalb dieser Cavität zugleich Wunden vorhanden seyen, und sich die Nahrungsstoffe in diese einsetzten, daher denn eine fortwährende Reizung und Entzündung unterhalten und der Knochen leicht cariös werde. Alle diese Gründe passen auch auf die Brüche am Oberkieferknochen, die man doch so oft curirt. Die Heilung der am Unterkiefer vorkommenden ist noch gewöhnlicher; sie haben im Allgemeinen wenig auf sich, und lassen sich gewöhnlich leicht einrichten, so wie in der gehörigen Lage erhalten; wenigstens ist dieß der Fall, so lange sie noch frisch sind. Diese Meinung theilen nicht nur eine Menge practischer Thierärzte, sondern es lassen sich auch zu Gunsten derselben eine so große Menge von Thatsachen anführen, daß uns die Wahl bei den am Ende dieses Abschnitts beizubringenden Fällen schwer werden wird.

Um dergleichen Knochenbrüche zu erkennen, faßt man den Unterkiefer an einem seiner Aeste mit der einen Hand, und mit der andern den vordern Theil des Knochens, welchen man dann hin und her bewegt. Ist ein Knochenbruch vorhanden, so bemerkt man denselben an dem Knirschen. Wenn Verschiebung stattfindet, so erkennt man denselben noch deutlicher an der Difformität oder der regelwidrigen Gestalt der Theile.

Bei einem einfachen Bruch ohne Verschiebung, reicht man in der Regel mit einem einfachen haltenden Verbande aus; im entgegengesetzten Falle muß man zuerst die Reduction des Bruches vornehmen und sich hierauf damit beschäftigen, die Knochenfragmente mittelst eines passenden Apparats in der richtigen Lage zu erhalten. Wenn der Bruch senkrecht zur Länge des Knochens gerichtet und die Kinnfläche desselben nur niedergebogen ist, so braucht man die Zahnbögen einander nur zu nähern, um die Difformität verschwinden zu machen. Ist die Continuitätstrennung schräg und mit Zurückdrängung des Kinns verknüpft, so fixirt man mit der einen Hand das hintere Fragment, während man mit der andern den

vordern Theil des Knochens ergreift, vorwärts zieht, und dem Oberkiefer nähert. Bei Brüchen an dem Winkel des Unterkiefers und dem Kronenfortsatze bedarf es weiter keiner Vorsicht, als daß man den Unterkieferknochen gehoben und ruhig hält. Hat der Bruch endlich seinen Sitz unter einem der Condylen, so daß diese Höcker vorgezogen sind; so ist es, um eine genaue Zusammenfügung zu erhalten, unumgänglich nothwendig, daß man den Rest des Knochens nach derselben Richtung schiebt. Was den zur Sicherung der den verletzten Theilen gegebenen Lage geeigneten Verband anbetrifft, so muß derselbe in Ansehung der Lage, Richtung, Art, Form u. s. w der Continuitätstrennung verschieden, immer aber so einfach wie möglich seyn. In den meisten Fällen besteht er aus Schienen, die an die Aeste des Unterkiefers gelegt und durch Umwickelung mit Binden festgehalten werden. Der, welchen Barthelemy erfunden hat, besteht in einem Hauptgestell und einem Kehlriemen, welche ungefähr wie bei einer Trense sind. Von den vier, unten an einem Ring befestigten Backenstücken ist das vordere oder obere an das Kopfgestell, das hintere oder untere an den Kehlriemen befestigt; eines der beiden seitlichen geht über den Nacken und wird an eine am entgegengesetzten seitlichen Backenstücke angebrachte Schnalle befestigt, so daß dadurch ein zweiter Kopfriemen entsteht. In gewissen Abständen sind längs dieser Backenstücke Nasenriemen angebracht, welche man mit Hülfe von Schnallen hinreichend festzieht, und deren, je nach der Lage des Bruchs, mehr oder weniger sind. Damit der Apparat keinen schädlichen Druck ausübt, muß man nothwendig Kißchen anwenden, und da die Nasenriemen nicht gleichförmig drücken, so kann man Schienen darunterlegen, welche den durch den Apparat ausgeübten Druck ebenmäßig auf die verschiedenen Theile fortpflanzen.

Man nährt das Thier mit dünnen mehligen Suppen, welche man mittelst einer Spritze einbringt, deren Mundstück man gegen das Gaumengewölbe richtet, indem sonst die Zunge die Oeffnung desselben verstopfen würde; häufig geschieht es, daß das Thier sich anfangs sträubt, allein bald wird es durch den Hunger so umgestimmt, daß es das Aufsteigen der Flüssigkeit begünstigt. Gewöhnlich wendet man Waizen-, Roggen- und Gerstenmehl an, welches, wenn im Innern des Maules eine Wunde vorhanden ist, gehörig gebeutelt seyn muß. Wenn man das Thier dazu bewegen kann, den Kopf in die Höhe zu halten, ohne daß dieß in Ansehung der Bruchstelle schädlich wirkt, so kann man ihm auch nährende Tränke durch die Nasenhöhlen einspritzen oder einfüllen. Manchmal ist dieß thunlich, ohne daß die Thiere darunter leiden, obwohl sie im Allgemeinen dadurch belästigt werden und stark schnauben.

Zwei Beispiele von in jeder Hinsicht gelungener Heilung des Bruchs des Unterkieferknochens bei'm Pferde finden sich im Protocoll der öffentlichen Sitzung der Veterinärschule zu Alfort vom 21sten April 1811. Bei einem der Pferde hatte die Continuitätstrennung unter und neben dem Condylus statt, und heilte fast von selbst, ohne daß irgend ein haltender Verband angelegt worden wäre. Bei dem andern schien der Zufall weit gefährlicher und fast hoffnungslos; der Bruch befand sich an dem untern Theile des Maxillarknochens, und das Ende des Kiefers war seitwärts abgewichen; da sich aber eine sehr starke Geschwulst entwickelte,

so richtete sich der Bruch allmälig von selbst wieder ein, so daß der Kiefer gerade wurde; alsdann nahm die Geschwulst wieder bedeutend ab. Desgleichen behandelte man an der Veterinärschule zu Alfort im Jahr 1823 ein Pferd wegen des Bruchs des Unterkieferknochens mit Verschiebung und Wunde im Maul. Die Continuitätstrennung erstreckte sich vom rechten Eckschneidezahn bis zum ersten linken Backenzahn; in derselben Richtung zog sich eine Wunde hin, durch welche die Knochenfragmente sichtbar waren, und die Schneidezähne beider Kiefer standen zwei Queerfinger weit von einander ab. Man wandte einen Verband an, welcher mit dem Barthelemy'schen Aehnlichkeit hatte, und durch den der gebrochene Kiefer gegen den andern gedrückt wurde. Das Thier wurde an die beiden Pfosten eines Standes gebunden, so daß es sich durchaus nicht reiben konnte, mit in das Maul eingespritztem Mehlwasser genährt, und 24 Tage nach Anlegung des ersten Verbandes war der Callus fest und die Wunde vernarbt. Berger und Changeux haben Brüche der beiden Aeste des Maxillarknochens des Pferdes mit Hülfe eines Verbandes geheilt. Durch dasselbe Mittel stellte Changeux ein Pferd her, bei welchem die linke Seite des Maxillarknochens gebrochen war, es fand dabei eine geringe Verschiebung statt, und man hörte das Knistern deutlich. Nach 40 Tagen war der Bruch vollkommen geheilt. Godine, der Jüngere, hat in das Journal pratique de médecine vétérinaire eine Notiz über die Knochenbrüche einrücken lassen, aus welcher wir folgende Beobachtung, im Bezug auf einen an einer Stute vorgekommenen Bruch des Unterkieferknochens, buchstäblich ausheben. Eine schräge Wunde, welche sich über der rechten Commissur der Lippen befand, ging vollkommen durch den gleichseitigen Ast jenes Knochens und zog sich durch die Höhle des ersten Backenzahns, welcher gleichfalls zerbrochen war. Aus der vier Tage alten, und durch das Ausschlagen eines andern Pferdes veranlaßten Wunde lief ein stinkender Speichel. Fünf Knochensplitter und der beschädigte Backenzahn wurden ausgezogen und nach der Reinigung der Zahnhöhle und der Oberfläche des gebrochenen Knochens, welcher bei der Höhe des dritten Backenzahns schräg auslief, brachte Godine einen mit Franzbranntwein getränkten Werchbausch in die Wunde, und legte hierauf den ein wenig abgeänderten Bourgelat'schen Verband an. Drei Schienen, von denen eine sich im Kehlgange herabzog und die beiden andern den Bogen der Backenzähne entsprachen, wurden mittelst, zu diesem Ende angebrachter Löcher mit dem Verbande vereinigt, und große mit Franzbranntwein getränkte Compressen zur Ausübung eines gelinden Drucks und zur Stützung der Schienen aufgelegt. Der Verband verhinderte jede Bewegung der Kiefer, und nur die Zunge konnte auf und nieder gleiten. Um die Bewegungen derselben zu erleichtern, wurde eine Art von Nasenriemen von Zeit zu Zeit aufgeschnallt. Statt aller Arzneimittel und Nahrung wurde während der 40 Tage, die die Behandlung dauerte, von Stunde zu Stunde ein Clystir gesetzt, und eine Einspritzung in den Mund vorgenommen. Die Clystire bestanden abwechselnd in fetter Fleischbrühe und Gerstenmehlwasser; die in den Mund eingespritzten Flüssigkeiten aus denselben Substanzen und zuweilen Sauerhonig (Es wurde also doch etwas durch den Mund eingebracht, indem schwerlich ein Pferd 40 Tage

lang durch nährende Clystire zu erhalten seyn möchte). Wenn man die Hauptschnalle des Verbandes lös'te, so ließ sich der Werchbausch aus der Wunde, welche vom 8ten Tage an nach und nach abnahm und zuletzt vernarbte, herausnehmen und durch einen neuen ersetzen. Nach etwa 14 Tagen zeigte die Stute einen Widerwillen gegen das Gerstenmehlwasser und wollte, sonderbarer Weise, nur noch fette Fleischbrühe schlucken, welche mittelst einer Spritze mit langem Mundstück an die Basis der Zunge gespritzt wurde; das Thier brachte von selbst den Kopf in eine dem Schlucken günstige Lage. Am 10ten Tage zeigte sich an der Symphysis des Kinns eine Fistel, aus welcher viel übelriechender Eiter lief, was auf das Vorhandenseyn von Knochensplittern deutete. Nachdem Godine dieselbe erweitert hatte, gelang es ihm in der That, zwei lange dünne Knochenstücke auszuziehen, und am 20sten Tage war das Geschwür vernarbt. Am 30sten Tage bildete der Callus an der innern Fläche des rechten Kinnbackenastes einen kleinen Höcker, welcher das Ansehen eines Ueberbeins hatte. Die Zahnhöhle verschwand, und am 40sten Tage war der Bruch vollkommen geheilt.

Aus dem Journal de médecine vétérinaire et comparée, Juliheft 1826, erfahren wir, daß Clichy binnen 36 Tagen einen vollständigen Bruch des linken Astes des Unterkiefers eines Pferdes heilte, wobei zugleich eine bedeutende Wunde vorhanden war. Das Thier erhielt von einem andern Pferde einen heftigen Schlag mit dem Hufe, durch welchen der rechte Zangen-, Mittel- und Eckschneidezahn herausgetrieben wurden, ein Theil des Zahnladenrandes verloren ging, und ein schräger Bruch des linken Astes des Maxillarknochens entstand, welcher von den linken Schneidezähnen bis hinter den gleichseitigen Hakenzahn sich erstreckte. Die abgebrochene Knochenportion hing aus dem Maule heraus, und nur noch an der Schleimmembran des Mundes und der Basis der Lippe fest. Die benachbarten Theile waren stark zerrissen und gequetscht, das Knirschen hörbar und die Blutung ziemlich beträchtlich. Die Geschwulst war unbedeutend; das Thier suchte sogar zu fressen, konnte aber die Futterstoffe nicht gehörig fassen. Nachdem das Maul von den darin befindlichen Blutklumpen gereinigt war, und man mehrere Splitter aus der Wunde gezogen hatte, belegte Clichy das Kinn rings mit leichten Bäuschchen von ganz feinem Werch, dann auf jede Lade eine Art von Werchmeißel, um das Verbinden der Wunde zu erleichtern, und bediente sich dann des einfachen Verbands mittelst einer Binde, deren Touren von Zeit zu Zeit gekreuzt wurden. Mehrere Tage lang wurden Blutentziehungen vorgenommen und Clystire gesetzt, und etwa 2 Wochen lang bestand die ganze Nahrung in stark mit Gersten- und Waizenmehl versetzten Tränken. Der Verband wurde mehrmals abgenommen und sogleich wieder angelegt, und wenn die Kinnlade nicht die drei Zähne verloren gehabt hätte, so würde man später die Verletzung gar nicht haben bemerken können.

Einer der am häufigsten vorkommenden und am leichtesten zu heilenden Brüche des Unterkieferknochens ist der an der mittlern Beinfuge. Changeux hat eine Beobachtung der Art bekannt gemacht, welche eine Stute betrifft, die an jene Stelle einen Hufschlag erhielt, in Folge dessen das Thier die Futterstoffe nicht mehr mit den Schneidezähnen fassen

konnte. Es war deutliches Knirschen, fast keine Verschiebung, aber an der getroffenen Stelle eine Wunde vorhanden. Man legte ein Heftpflaster auf, welches mit einer großen Quantität fein gehackten Werchs bedeckt wurde, und 6 Wochen darauf war die Stute geheilt. Folgende Beobachtung haben wir selbst gemacht, und wir werden uns über dieselbe etwas mehr verbreiten, um zu zeigen, wie man sich unter dergleichen Umständen zu benehmen habe. Man brachte eines Abends einen 30 monatlichen jungen Hengst von der Waide zurück, an welchem man mitten an der Kinnfläche, d. h. an der Fuge der beiden Aeste des Unterkieferknochens, eine vollkommene Continuitätstrennung bemerkte. Da man nach uns schickte, so begaben wir uns am folgenden Morgen an Ort und Stelle, und langten gerade in dem Augenblicke an, wo der Eigenthümer das Thier todtstechen lassen wollte. Es kostete uns einige Mühe, ihn auf andere Gedanken zu bringen. Es gelang uns ohne Schwierigkeit festzustellen, daß der Bruch nach der Queere gerichtet, vollkommen durchgehend und complicirt sey. Er klaffte so stark, daß man zwischen die beiden Knochenportionen die geballte Faust einschieben konnte. Die weichen Theile waren zerrissen, und die Wunde erstreckte sich über 6 Zoll weit nach dem Kehlgange zu. Die Unterlippe war vollkommen gespalten, die untern Schneidezähne wackicht, aber nicht zerbrochen, die Zangenzähne dem Herausfallen nahe. Nachdem wir die nöthigen Vorbereitungen getroffen, und das Thier hatten werfen lassen, reinigten wir die ganze Wunde mit verdünntem Weine, und legten in das Maul, auf den halbrunden Theil der Laden, einen mit einer Schnalle versehenen Riemen, mittelst dessen die Bruchflächen zusammengezogen und eingerichtet wurden. Da die beiden Eckschneidezähne noch einigermaßen festsaßen, so brachten wir an jedem derselben am äußern Rande zwei Furchen an; ein kleines biegsames Stück Holz, welches gehörig zugeschnitten und gefüttert wurde, ward genau an die etwas concave Oberfläche des Alveolarbogens angelegt, so daß es den Zähnen als Stütze diente, und nicht weiter als das freie Ende derselben, oder als eine Linie vorsprang, welche man sich von einem der senkrechten äußern Ränder der Eckschneidezähne bis zum andern gezogen denkt. Ein Schusterdraht (Faden) von gehöriger Festigkeit, welcher in die oben erwähnten Furchen und Kerben der Eckschneidezähne eingelegt und festgezogen wurde, diente dazu, das kleine Stück Holz festzuhalten und die Schneidezähne in ihrer natürlichen Lage zu fixiren. Nun war noch übrig, die Verletzung der weichen Theile zu berücksichtigen und die ersten Verbandstücke zu befestigen. Die Wunde der Unterlippe ließ sich leicht zusammennähen, und der ganze untere Theil des Unterkiefers in eine Art von Kappe aus starkem, aber doch elastischem Leder einlegen, welche bis an die Stelle hinaufreichte, auf welche das Gebiß des Zaums zu liegen kommt. An diesem Ende der Kinnkappe befand sich ein Riemen mit einer Schnalle, welcher denjenigen ersetzen sollte, den man zur Einrichtung des Bruchs vorläufig durch die Laden gezogen hatte. Ein zweiter, gleichfalls mit einer Schnalle versehener Riemen, ging in der Nähe des kleinen hölzernen Polsters, an welchem er anlag, durch das Maul, und von diesem zweiten Riemen gingen zwei schmale der Länge nach gespaltene, jeder von einer Seite aus, strichen außerhalb

an der convexen Seite des Unterkieferknochens und des Zahnbogens hin und waren vorne mittelst einer ledernen Nestel zusammengezogen, so daß sie in Gemeinschaft mit dem andern Riemen die gehörige Lage der Bruchfläche sicherten, und den Druck ausübten. Es hatte keine Schwierigkeit, diesen Verband so anzulegen, daß er nicht wanken konnte. Es bedurfte hierzu nur eines von seinem Gebiß getrennten Zaumes, welcher genau an den Kopf des Thieras angelegt wurde, und die Anwendung der Halfter mit doppeltem Riemen gestattete. Wegen der Entzündung und Geschwulst, welche sich die ersten Tage entwickelten, mußten die Schnallen und die Schnürnesteln ein wenig gelüftet werden. Bei strengem Fasten legte sich die Geschwulst bald durch Blutentziehung und Wasserdampfbäder, und so konnte am 6ten Tage der Verband wieder so fest angezogen werden, wie er es bei der ersten Anlegung war. Das Thier konnte nur flüssige Nahrungsmittel zu sich nehmen, und man fütterte dasselbe während der ganzen Zeit, wo dieß nöthig war, mit gekochten Mehlsuppen von verschiedenen Getraidesorten, und durchgerührten Milchsuppen mit Brodt und Aufwaschwasser aus der Küche Die Suppen und Tränke wurden dem Thiere durch die Nase eingefüllt. Sobald der örtliche Schmerz vorüber war, konnte das Thier, trotz dem Verbande, feuchtes und mit zerknetetem Brodte vermischtes Getraideschrot aus der Krippe fressen. Es magerte ab, wurde hohler wie ein Windspiel, und als man ihm nach 40 Tagen wieder gestattete, Rauchfutter zu fressen, welches anfangs nur in kleinen Quantitäten des besten Heues bestand, litt es mehrmals an Unverdaulichkeit. Zu der angegebenen Zeit wurde, da die Wunde vollkommen vernarbt, die Beinnarbe ganz erhärtet, und die Zähne gehörig fest waren, der Verband ganz abgenommen. Der junge Hengst nahm sich nun bald wieder auf, und wurde ein Jahr später als Beschäler für 35 Louisdor verkauft (Sind keine Schneidezähne verloren gegangen oder locker geworden, so kann man J ü n g e r ' s Verfahren nachahmen, welcher einen Drath zwischen die Schneidezähne beider Hälften durchflocht und so dieselben in Berührung hielt. D i e t e r i c h s [s. dessen Veterinärchirurgie, dritte Aufl. § 431,] empfiehlt bei Brüchen des vordern Theiles des Kiefers statt eines anderweitigen Verbandes die Anlegung eines Maulkorbes).

B r ü c h e a n d e n F o r t s ä t z e n d e r W i r b e l b e i n e. — Die Wirbelbeine sind kurze starke Knochen, auf welche, wegen ihrer tiefen Lage, Beweglichkeit, schwammigen Beschaffenheit und der dicken weichen Theile und der Rippen, welche über einen großen Theil derselben herliegen, äußere Gewaltthätigkeiten nicht gut einwirken können. Nur die Dornfortsätze, Queerfortsätze und Knochenschienen, welche unter den Hautbedeckungen Höcker bilden und weniger Festigkeit darbieten, sind dem Brechen mehr ausgesetzt. Der Körper der Wirbelbeine kann, unserer Ansicht nach, nicht brechen, ohne daß dadurch zugleich unheilbare Zufälle entstehen, indem die Ursachen, welche einen solchen Knochenbruch herbeiführen können, nothwendig eine beträchtliche Erschütterung, eine Quetschung oder auch wohl Zermalmung des Rückenmarks bewirken müssen. Uebrigens läßt sich die Existenz eines solchen Knochenbruchs bei Lebzeiten des Thieres nie gehörig feststellen, indem die Diagnose wegen der Dicke der über den Wirbelbeinen liegenden weichen Theile nothwendig dunkel bleiben muß, und die

Symptome, welche man für characteristisch ausgegeben hat, z. B. die Lähmung der hintern Extremitäten, des Mastdarms, der Blase, durch eine bloße Erschütterung des Rückenmarks entstanden seyn können. Wenn sich aber auch in manchen Fällen streng nachweisen ließe, daß ein solcher Knochenbruch an einem lebenden Thiere existire, so würde eine solche Gewißheit von sehr geringem Werthe seyn, da die Einrichtung und Heilung doch nicht ausführbar wäre.

Der Bruch der Fortsätze ist leichter zu erkennen, kommt aber selten in seiner einfachen Form vor, und ist in der Regel mit Quetschungen, Wunden und Verschiebung der Fragmente complicirt, welche Nebenumstände eine natürliche Folge der äußern Gewaltthätigkeit sind, welche den Knochenbruch herbeigeführt hat. Dieser Zufall ist, wenn nicht zugleich das Rückenmark verletzt oder erschüttert worden, eben nicht gefährlich, und wenn keine Verschiebung stattfindet, so wachsen die Bruchflächen leicht wieder zusammen. Findet zugleich eine Verletzung des Rückenmarks oder seiner Häute statt, was möglich ist, wenn die Continuitätstrennung sehr nahe am Körper des Wirbelbeins ist, so erfolgt darauf bald der Tod. Ist eine Verschiebung der Fragmente und zugleich eine Wunde der weichen Theile vorhanden, so benutzt man die letztere zum Ausziehen der Splitter, verbindet, wie bei einer Quetschwunde, und überläßt das Uebrige der Natur.

Wenn gleich wir oben angegeben haben, daß das Brechen der Körper der Wirbelbeine ungemein selten sey, so wollen wir doch damit nicht gesagt haben, daß es gar nicht vorkomme. Unglücksfälle der Art haben sich bei'm Niederwerfen der Pferde, oder wenn dieselben sich bei'm Bäumen rücklings überschlugen, öfters zugetragen. Allein die Heilung ist in diesem Falle wohl noch nie gelungen.

B r ü c h e d e r R i p p e n. Diese Knochenbrüche sind nicht immer leicht zu erkennen, und können an den vom obern Theile der vordern Extremitäten, bedeckten Stellen so wie an den hintern Rippen, welche stark mit Muskeln belegt sind, vorkommen, ohne daß man sie äußerlich bemerkt. Wenn eine Verschiebung stattfindet, so ist dieselbe nur dann in die Augen fallend, wenn sie an einer hintern Rippe vorkommt, und mehrere nebeneinanderliegende Rippen gebrochen sind. Da über den ersten ächten Rippen das Schulterblatt liegt, und die falschen Rippen wegen der Freiheit ihres vordern Endes leicht nachgeben, so sind bei den vierfüßigen Thieren nur die hinter dem Ellenbogen liegenden ächten Rippen dem Brechen leicht ausgesetzt. Die gewöhnlichen Ursachen sind Hufschläge, Stockschläge, jede von unten nach oben auf den Brustkasten ausgeübte Gewaltthätigkeit und zumal Stürze, wenn z. B. die Thiere, indem sie über einen Pallisadenzaum oder eine andere Befriedigung zu springen suchen, mit der Brust auf spitze Gegenstände fallen (Auch wenn in der Gabel eingespannte Pferde fallen, brechen die Rippen leicht). Die Rippen brechen gewöhnlich an ihrem mittlern Theile und die Continuitätstrennung hat bei den ächten in der Regel eine schräge Richtung. Zuweilen werden die Hautbedeckungen von Knochensplittern durchstochen oder diese springen nur nach außen oder nach innen vor und reizen die benachbarten Theile, z. B. die Hautmuskeln, das Rippenfell oder selbst die Lunge. Das Thier giebt keine klagenden Töne von sich, sieht aber,

wenn die Wunde schlimm ist, niedergeschlagen aus, und erleidet an der Bruchstelle einen acuten Schmerz; die Respiration ist mühsam (indessen nicht immer, so wie die Aeußerungen des Schmerzes bisweilen so unbedeutend sind, daß Rippenbrüche mit nicht verschobenen Bruchenden bisweilen durch alleinige Hülfe der Natur so unbemerkt heilen, daß sie erst nach dem Tode zufällig entdeckt werden) und wenn der Brustkasten geöffnet ist, so wird durch das Aus= und Einströmen der Luft das Blut schaumig. Wenn ein Knochenfragment nach außen vorspringt, so ist der Zufall weniger bedenklich, als wenn es nach innen gerichtet ist. Um die uns beschäftigenden Knochenbrüche zu erkennen, hat man mit den Fingern längs den Rippen hinzufühlen, wo man die unregelmäßige Beschaffenheit des Knochens durch die weichen Theile hindurch erkennt, und durch abwechselndes Drücken auf das eine oder andere Fragment das Knirschen hörbar machen kann. Wenn keine merkliche Verschiebung stattfindet, der Patient feist und starke Geschwulst vorhanden ist, so kann die Diagnose ungewiß seyn, insofern nicht rationelle Kennzeichen und die Bekanntschaft mit der Ursache die Existenz eines Knochenbruchs außer Zweifel setzen.

Der einfache Bruch der Rippen ohne Verschiebung macht kein weiteres Mittel nöthig, als daß man den Brustkasten mit einem breiten Gurte umgiebt, der so fest angezogen wird, daß die Seitenwandungen dieser Cavität unbeweglich gehalten werden. Die Respiration ist anfangs etwas behindert, geht aber später, mit Hülfe des Zwerchfells und der Bauchmuskeln, ziemlich frei von Statten. Wenn die Spitzen der Rippen nach außen vorspringen, so legt man in die Nachbarschaft der Bruchstelle Kissen an, welche die Fragmente nach dem Thorax zu drücken. In dem Falle, wo die Fragmente eingesenkt sind, läßt sich kaum hoffen, daß man sie in ihre natürliche Lage zurückbringen könne. Dieß ließe sich nur dadurch bewirken, daß man die gebrochenen Rippen bloßlegte, und alsdann die Einrichtung bewirkte. Allein wie wäre dann die unverrückbare Feststellung derselben, wie die Verhinderung des Eindringens der Luft in die Brusthöhle möglich? Bei'm Menschen hat man allerdings vorgeschlagen, dicke Compressen auf die natürlichen Enden der gebrochenen Rippe zu legen, und durch eine festangezogene, den Körper umschließende Binde die Bruchenden nach außen zu treiben; allein bei den großen Hausthieren kann dieß Mittel wegen der Stärke der Rippen und ihrer Bedeckungen von keinem Erfolge seyn. Uns ist dagegen ein ähnlicher Bruch an der achten ächten Rippe einer 12jährigen Stute vorgekommen, welcher binnen 40 Tagen von selbst heilte. Der Callus blieb so groß, daß das Thier ferner nicht zum Reiten gebraucht werden konnte. Wir hatten uns damit begnügt, den Körper des Thiers mit einer Kreisbinde zu umgeben. Wenn indeß abgelös'te Knochensplitter zu erkennen sind, so hat man sie, im Fall eine äußere Wunde vorhanden ist, alsbald auszuziehen. Im entgegengesetzten Falle ist es, wenn besondere Umstände nicht dagegen sind, rathsam, zu warten, bis die Splitter sich von selbst den Hautbedeckungen nähern, indem sie sich dann wegen der Eiterung leichter ausziehen lassen. Uebrigens darf man diesen Mitteln der Kunst kein unbedingtes Vertrauen schenken; denn die Wirksamkeit derselben kann durch eine Menge von Umständen

verhindert oder vermindert werden. Jedenfalls muß man spätern übeln Zufällen durch Ruhe, Fasten, Aderlaß und allgemeine antiphlogistische Mittel vorzubeugen suchen. Desgleichen hat man sein Augenmerk auf die etwa zugleich stattfindende Verletzung von innern Organen des Brustkastens oder Unterleibes zu richten, und dieselbe durch die nämlichen Mittel, und zumal durch reichliche allgemeine Blutentziehung, möglichst schnell zu beseitigen.

Brüche der Beckenknochen. Wenn dergleichen Knochenbrüche, wegen der Dicke der um die Beckenhöhle her liegenden weichen Theile, auch selten vorkommen, so sind dieselben dafür um so bösartiger, weil sie gewöhnlich von ausgedehnten Verletzungen der äußern weichen Theile und innern Organe begleitet sind (Von beiden Behauptungen machen aber die eben so häufig vorkommenden, als leicht, freilich mit Hinterlassung einer Difformität heilenden Brüche des äußern Darmbeinwinkels der Füllen eine Ausnahme, welche die sogenannte Einhüftigkeit hervorbringen, indem der abgebrochne wieder angeheilte Theil, wegen beständiger Niederziehung durch den an ihm befestigten Spanner der Schenkelbinde niedriger bleibt. Drängen durch die Stallthüre, Fallen auf glatten Boden, bringen diese Brüche bei Füllen hervor, welche bei Pferden durch die letzte Ursache auch entstehen, aber viel schwerer heilen, besonders wenn die Trennung des Knochens sich innerhalb des Ansatzes des innern Darmbeinmuskels befindet, in welchem Falle ich ein Eitergeschwür in dem zugleich zerrissenen Muskel sich mit tödtlichen Erfolge bilden sah). Es gehört eine sehr große Kraft dazu, um dieselben zu bewirken, und das Thier muß von einem sehr starken directen Stoße an jenen Theilen, z. B. von einem großen herabfallenden Steine oder Balken getroffen werden, oder selbst aus einer bedeutenden Höhe herabstürzen. Wenn nur ein tiefliegender Theil der fraglichen Knochen betheiligt ist, so hat die Ermittelung des Bruchs sehr große Schwierigkeiten; indeß folgt sehr häufig Eiterung, Caries und zuweilen Gangrän darauf. Wenn aber das Leiden seinen Sitz an einer oberflächlichen Stelle hat, so erkennt man es an der Unregelmäßigkeit ihrer Gestalt, und es ist dann zuweilen möglich, der Natur zur Hülfe zu kommen, welcher übrigens die Heilung der Hauptsache nach überlassen bleiben muß; denn die Einrichtung kann man, da die Knochenfragmente sich nicht fassen lassen, für unmöglich erklären. Ueberdem fehlt es durchaus an einem wirksam haltenden Verbande, und es dürfte schwerlich je einer erfunden werden, welcher dem Zwecke vollkommen entspricht. Wenn die Heilung erfolgt, so bildet sich ein unregelmäßiger Callus, häufig ein mehr oder weniger großes Ueberbein, und das Thier fühlt sich auf der entsprechenden Extremität nie so sicher, wie auf den übrigen. Mercier hat folgende merkwürdige Beobachtung mitgetheilt: eine Stute fiel, als sie über einen Zaun sprang, auf die rechte Seite der Kruppe, welche alsbald auf derselben Seite 1 Zoll niedriger ward, als auf der entgegengesetzten; um eben so viel niedriger war auch der äußere Winkel der Hüfte, die Spitze der Hinterbacke (der Sitzbeinhöcker) aber etwas über 1 Zoll höher. Die ganze rechte hintere Extremität schien sich verlängert zu haben, und der Fuß beschrieb (bei'm Gehen?) einen Halbkreis nach außen, daher man annehmen zu müssen glaubte, daß an der Symphysis des Schaambeins und

an der Anfügestelle des Darmbeins an das Heiligenbein eine Verschiebung stattgefunden habe. Wie dem auch sey, so wurde das Thier doch, bis auf diese Difformität, welche fortbestand, vollkommen wiederhergestellt.

Zuweilen werden die Darm-, Sitz- und Schaambeine zu gleicher Zeit und jedes an mehrern Stellen gebrochen, wodurch das Hintertheil seine Festigkeit in der Art verliert, daß das Thier nicht aufstehen kann: dieser Fall ist unheilbar. Wenn der äußere Winkel des ileum gebrochen ist, was durch heftige Stöße und Stürze auf jenen Theil geschehen kann, so verwachsen die Knochenfragmente, wenn keine Verschiebung und vollständige Ablösung stattfindet, von selbst; im entgegengesetzten Falle senkt sich das Fragment auf der Stelle durch die Contraction der sich an dasselbe anheftenden Muskeln; zuweilen bildet sich eine bedeutende Geschwulst, und die Rauhigkeiten des Fragments können an den weichen Theilen Zerreißungen veranlassen. Man hat dann das abgelös'te Knochenstück herauszuziehen, und die Wunde wie eine einfache, oder wenn man von den zerrissenen weichen Theilen etwas hat ausschneiden müssen, wie eine Wunde mit Substanzverlust zu behandeln. Bei'm Verbinden sorgt man dafür, daß man, wenn sich Exfoliationen bilden, diesen einen Ausgang läßt. Ist das Fragment beträchtlich, und haben mehrere daran angeheftete Muskeln ihre Spannkraft verloren, so kann die volle Beugung der Extremität nicht mit derselben Kraft und Präcision geschehen, wie früher (Weßwegen einhüftige Pferde dieser Art sich oft bei aller Schnelligkeit und Vortrefflichkeit ihrer Bewegungen, durchaus für die Reitbahn nicht eignen, indem sie in den Volten und Wendungen lahm gehen). Der Bruch des Ischion bietet ungefähr dieselben Bedingungen dar, wie der eben erwähnte. Was den des Schaambeins anbetrifft, so ist derselbe, wegen der immer sehr bedeutenden Schmerzen und der starken Entzündung, welche sich bald über die Organe der Becken- und Unterleibshöhle verbreitet, und sogar Gangrän bewirken kann, (fast) jederzeit tödtlich. Indeß ist bei der Veterinärschule zu Alfort das Beispiel vorgekommen, daß eine, mit einem Bruche des Schaambeins behaftete Hündin ziemlich lange lebte; der Callus wurde aber so groß, daß er den Blasenhals zusammendrückte, und öftere Harnverhaltungen herbeiführte, so daß das Thier zuletzt sterben mußte. Bei derselben Schule wurde eine alte abgetriebene Stute geheilt, die an einem Bruche des Schaambeins und linken Ischions, ziemlich nahe an der Pfanne litt, und bei welcher die Vernarbung so schnell erfolgte, daß das Thier schon am 30. Tage kaum noch hinkte, und bald darauf seine gewöhnliche Arbeit wieder thun konnte. Da es einige Monate später crepirte, so konnte man sich bei der Section von der Wirklichkeit und Beschaffenheit des Knochenbruchs überzeugen.

Bei'm Rinde ist das Heiligenbein derjenige Beckenknochen, welcher dem Brechen am meisten ausgesetzt ist; es rührt dieß von der Bildung und Richtung desselben her, indem er sehr hervorstehend, horizontal und von der Gruppe abstehend ist. Auf diesen Unfall folgt die Lähmung des Schwanzes, dessen Muskeln keinen festen Stützpunct mehr besitzen, und sich daher weder heben noch zusammenziehen können. Man erkennt den Bruch des Heiligenbeins an der aus der Senkung der Gruppe entsprin-

genden Difformität und der Unbeweglichkeit des Schweifes. Wenn man denselben angreift, so fühlt man keinen Widerstand, und wenn man ihn bewegt, kann man das Knirschen hören. Da das Thier ihn nicht mehr heben kann, so bleibt er am After liegen und erschwert die Ausleerung des Mistes, von welchem sich Klumpen daran hängen, das Gewicht des Schweifes und die Schmerzen vermehren und die Hinterbacken beschmutzen. Dieser Knochenbruch ist, wenn er vor längerer Zeit stattgefunden hat, unheilbar; wenn man aber bald darzuthut, läßt sich die Einrichtung der Fragmente bewirken. Man braucht diese nur, wenn sie verschoben sind, zusammenzufügen, und so genau als möglich in Berührung zu halten. Dieß bewirkt man, indem man den Schweif, und mit ihm die abgebrochene Portion des Heiligenbeins in die Höhe hebt, und man bedient sich dazu eines Schwanzriemens, dessen Schlinge breit genug ist, um das Heiligenbein in seiner natürlichen Lage zu fixiren. Damit diese nicht gestört werde, hat man alle mögliche nachtheilige Einflüsse von dem Thiere entfernt zu halten, und nach 25 bis 30 Tagen ist der Callus so fest, daß man den Schwanzriemen abnehmen kann. Uebrigens ist zu einer solchen Cur selten Gelegenheit, da der Eigenthümer sein Thier lieber an den Metzger verkauft.

Brüche der Schwanzwirbel. — Die Schwanzwirbel brechen wegen der Beweglichkeit des Schwanzes nur selten, und da sie untereinander durch eine faserig- knorpelige Substanz verbunden sind, so tritt eher eine Luxation als einen Bruch derselben ein, obwohl man auch von dem letztern Beispiele hat. Bei der Lage und Isolirung des Schwanzes sind die an demselben vorkommenden Knochenbrüche leicht zu erkennen, und die Unebenheit der Fragmente läßt sich leicht mit den Fingern fühlen. Man wendet bei diesen Brüchen dieselben Mittel, wie bei denen des Heiligenbeins an.

Chaumontel hatte eine Kuh zu curiren, deren Schweif bei den Anstrengungen gebrochen war, die man machte, um sie aus einem Graben zu ziehen, in welchen sie gefallen war. Er heilte sie, indem er den Schweif, ungefähr wie bei'm Anglisiren des Pferdes, an eine Rolle hängen ließ. Dasselbe Mittel gelang ihm auch bei'm Pferde (Bei'm Aufhängen mit zu schweren Gewichten hat man diesen Unfall nach dem Anglisiren entstehen sehen. Ich sah eine unheilbare Schwäche im Hintertheile wahrscheinlich in Folge der stattgefundenen Erschütterung der cauda equina nach einem Bruche eines der ersten Schweifwirbel bei einem Pferde zurückbleiben, welches denselben zerbrochen hatte, indem es bei'm Ueberschlagen auf den hoch getragenen Pürzel gefallen war). Schreger giebt den Rath, man solle das Fragment, wenn es nicht mehr fest genug hänge, um zur Verwachsung Hoffnung zu geben, vollends abschneiden; indeß sind Fälle vorgekommen, wo sich zwischen solchen Fragmenten ein falsches Gelenk bildete, und dieselben durch die Hautbedeckungen und andere weiche Theile gehörig befestigt blieben.

Knochenbrüche an den Extremitäten. Die meisten derselben können für unheilbar gelten, namentlich die am Schulterblatt, Oberarmbein (Queerbein), Schenkelbein (Backbein) und an der tibia (Keulenbein, Schienbein), indem es entweder nicht möglich ist, die Bruchflächen

zu vereinigen, oder wenn dieß angeht, vereinigt zu halten, weil die Dicke und Kraft der Muskeln der Manipulation hinderlich sind. In Ansehung der an den mehr nach unten liegenden Theilen der Extremitäten vorkommenden Knochenbrüche, gilt, wenn man die Phalangen, und zumal den letzten, ausnimmt, ziemlich dasselbe; indeß fehlt es nicht an Fällen, wo auch höher liegende Knochen glücklich eingerichtet worden sind, und zwar ist dieß vorzüglich bei einem Queerbruche möglich.

Das Schulterblatt bricht selten, da dieser Knochen sehr beweglich und durch starke Bedeckungen geschützt ist; er kann nicht leicht anders, als durch direct einwirkende, sehr heftige Gewaltthätigkeiten gebrochen werden. Indeß hat man den Fall zuweilen bei den großen, selten bei den kleinern, am seltensten bei den vierzehigen Hausthieren, indem bei den letztern das Schulterblatt um vieles beweglicher ist. Der Bruch kann nach der Queere oder der Länge gerichtet seyn, und im letztern Falle findet man den Wulst, welchen die Pfanne des fraglichen Knochens bildet, von dem ganzen flachen Theile getrennt. Knochenbrüche dieser Art lassen sich immer schwer erkennen; das Thier hinkt sehr stark, und stützt sich auf die kranke Extremität, die es mehr auf dem Boden nachschleppt, als vorwärts bewegt, wenig oder nicht; die Zehe schleift bei'm Gehen auf dem Boden hin; der Gang ist langsam, beschwerlich und gleichsam hüpfend. Wenn der Bruch noch nicht zu alt ist, so wird die Diagnose durch den Schmerz und die Geschwulst der benachbarten weichen Theile noch ungewisser gemacht. Wenn man das kranke Bein aufhebt, und nach verschiedenen Richtungen bewegt, so wird der Schmerz so bedeutend, daß das Thier sich bäumt, oder auf die Seite springt. Wenn man die Hand über der Bruchstelle fest auf die Schulter legt, und zugleich das Bein von einem Gehülfen bewegen läßt, so bemerkt man das Knirschen. Godine hat mit Erfolg einen Hengst behandelt, dem das Schulterblatt am untern Drittel durch ein Postwagenrad vollkommen zerbrochen worden war. Er untersuchte das Thier zwei Tage nach dem Vorfall und bemerkte, daß die Knochenfragmente durch die bedeutende Geschwulst an Ort und Stelle gehalten worden waren. Wenn man die Schulter bewegte, so ließ sich das Knirschen sehr deutlich vernehmen, und der Knochen schien vollkommen, aber einfach gebrochen zu seyn. Da die Contusion keine übeln Folgen gehabt hatte, so legte Godine auf die ganze Oberfläche der Schulter und des Oberarms eine dicke Schicht gelind erwärmten flüssigen Pechs; eine sehr breite leinene Binde wurde zur Bedeckung gebraucht; und von oben nach unten, so wie von unten nach oben gekreuzt. Sie hatte ihre Stützpuncte am Widerrist, Ellenbogen und Halse, griff um die Schulter und befestigte diese so genau als möglich an den Thorax. Man ließ das Pferd auf eine eingehegte Waide gehen, und nach 25 Tagen fing es an, sich ein wenig auf die kranke Extremität zu stützen. Zu dieser Zeit wurde der ein wenig verschobene Verband wieder in Ordnung gebracht, und man bemerkte bei dieser Gelegenheit den Callus, welcher, wegen Abmagerung der Schulter, um so deutlicher hervortrat. Als am 52sten Tage der Verband ganz abgenommen wurde, hinkte das Thier noch stark; alsdann wurde, theils um die Atrophie zu hemmen, theils um das Gelenk zu stärken, die ganze Schulter, mit dem leierförmige

Strichfeuer gebrannt. Nach 4 Monaten hinkte das Pferd im Schritt nicht mehr, doch im Trab noch deutlich. Von der Beinnarbe war keine Spur mehr zu sehen.

Obwohl das Oberarmbein (Querbein) bei den Thieren sehr kurz, dick und nicht mit der außerordentlichen Beweglichkeit begabt ist, welche es bei'm Menschen hat, und obwohl es seiner ganzen Länge nach durch starke Muskeln und Hautbedeckungen mit dem untern Theil der ächten Rippen in Verbindung steht, so ist es doch vor dem Brechen nicht vollkommen sicher. Der Bruch desselben ist gewöhnlich schräg gerichtet, und erstreckt sich zuweilen von einem Ende bis zum andern. Die Diagnose ist nicht leichter, als bei den Brüchen des Schulterblatts; der Gang von derselben Beschaffenheit und das Hinken vollkommen eben so stark. Das Knirschen läßt sich nur bemerken, wenn man das Glied während der Ruhe nach verschiedenen Richtungen bewegt; oder während man das Thier gehen läßt, an der Schulter schiebt, und die Hand an verschiedene Puncte der Schultergegend anlegt (Mir ist ein Fall bekannt, daß das obere Ende dieses Knochens da, wo die Sehne des längern Vorarmbeugers auf ihrer Doppelrinne gleitet, der Länge nach so zerbrochen war, daß diese Sehne in die dadurch entstandene Lücke gedrungen war).

In beiden Fällen ist der Erfolg höchst zweifelhaft. Große Thiere stellt man selten her, und wenn man auch die Heilung zuweilen bewirkt hat, so verdankt man dieselbe bloß der Natur, welche in diesen Fällen überhaupt das Beste thun muß. Wenn jedoch dergleichen Brüche nicht zu alt, und nicht durch Verschiebung complicirt sind, wenn die benachbarten Theile keine oder nur eine geringe Verletzung erlitten haben, und es sich rücksichtlich des Werths des Thieres der Mühe verlohnt, so kann man die Behandlung wenigstens versuchsweise unternehmen. Fromage de Feugré will, daß man die Einrichtung vornehme, während das Thier steht, und um dieselbe zu bewirken, räth er, den Oberarm durch zwischen das Bein und das Brustbein gestopfte Kissen in die Höhe zu treiben, hierauf aber Compressen und einen Verband anzulegen, welcher die Brust, den Rücken und die Schulter mit mehrern Kreistouren umspannt. Hierauf dürfte sich alles beschränken, was sich thun läßt, wiewohl Fromage de Feugré angiebt, man solle außerdem dem Thiere Spannfesseln anlegen, es mittelst eines Flaschenzugs in die Höhe heben, sanft auf die der kranken entgegengesetzte Seite legen und während der ganzen Zeit der Cur so liegen lassen und gefesselt halten. Uebrigens sieht er die letztere selbst nur dann als ausführbar an, wenn keine Verschiebung stattfindet und sich kein so verwickelter Verband nöthig macht. Dieß Verfahren bringt den großen Nachtheil mit sich, daß das eines solchen Zwanges durchaus nicht gewohnte Pferd höchst ungern in dieser Stellung verharrt, die ihm überdem das freie Misten und Harnen nicht gestattet. Schmerz und Ueberdruß vermögen das Thier bald, sich immer mehr anzustrengen, um sich von den Bändern, die es halten, loszumachen, und wenn ihm gelingt, so findet dabei immer eine höchst schädliche Erschütterung oder Verschiebung an der Bruchstelle statt. Auf der andern Seite werden die unter der Last des Körpers auf dem Boden aufliegenden Theile stark gedrückt; sie laufen an, und die hervorragendsten darunter werden der Sitz von Ex=

coriationen, Wunden, Schwielen. Demnach ist es rathsam, die Cur auf den erstern Theil der Heilmittel zu beschränken. Bei kleinen Thieren läßt sich der Bruch des Oberarmbeins, bei der mehr lockern Anfügung desselben an den Rumpf, leichter erkennen und, da man einen Theil des Knochens mit in den Verband ziehen kann, besser curiren. Um die Bewegungen der leidenden Extremität zu beschränken, hat man auch vorgeschlagen, sie an die gegenüberliegende zu befestigen. Dieses Verfahren kann seine Vortheile haben, wenn die Fragmente nach innen gerichtet sind, indem sie dann ziemlich in ihre natürliche Lage gebracht werden können, weil sie von der Rippengegend unterstützt werden. Wenn aber die Enden der Knochenfragmente nach irgend einer andern Richtung abgewichen sind, so ist dieß Mittel nicht mehr ausreichend. Es scheint Lemaître bei einem Queerbruch am Schulterblatthalse eines alten Pferdes gelungen zu seyn, welches 40 Tage so gefesselt blieb, und bei welchem man außerdem die allgemeinen Heilmittel anwendete. Nach 2 Monaten wurde ein Stelzeisen angelegt, und gegen Ende des dritten hinkte das Thier nicht mehr. Henon, an der Veterinärschule zu Lyon, behandelte einst einen Bruch des Queerbeins des Pferdes, welchen er für schräg und vollkommen erkannt hatte. Er wandte dabei starke Schienen und Binden an, und hängte das Thier, welches hergestellt wurde, 40 Tage lang in die Schwebe. Fromage de Feugré hat gleichfalls einen Bruch des Oberarmbeins, wobei keine Verschiebung stattfand, durch die von ihm anempfohlenen Mittel curirt. Cholet giebt an, er habe ein Pferd hergestellt, bei welchem das Queerbein 4 Queerfinger weit vom Schultergelenke in drei Theile gebrochen war. Er hängte das Thier in die Schwebe, legte einen Verband an, und ließ das Pflaster des Standes unter dem kranken Beine aufreißen, so daß daselbst ein Loch entstand, und das Thier sich auf keine Weise auf dieß Bein stützen konnte. Nach erfolgter Heilung blieb der Fuß nur etwas nach außen gekehrt. Endlich hat Mullou den Bruch des Oberarmbeins an einem Hunde curirt, und an der Veterinärschule zu Alfort wurden zwei Thiere dieser Art von gleichzeitigen Brüchen beider Oberarmbeine hergestellt.

Der Cubitus (Vorarmknochen) ist dem Brechen mehr ausgesetzt, als die beiden vorigen Knochen, indem er weiter vom Rumpfe absteht, und weniger starke Bedeckungen hat. Diese Knochenbrüche sind fast immer schräg, und fangen gemeiniglich an dem untern Drittel des Knochens an. Sie lassen sich, wenn man das Glied nach verschiedenen Richtungen bewegt, und wenn irgend Verschiebung stattfindet, an der Verunstaltung und Verkürzung des Gliedes leicht erkennen. Die Heilung hat offenbar weniger Schwierigkeiten als bei dem Bruche des Schulterblatts und Queerbeins, und im Fall eine Verschiebung stattfindet, ist sogar die Einrichtung und Fixirung der Bruchstelle, zumal wenn diese gegen die Mitte des Knochens hin liegt, nicht unmöglich. Wenn indeß der Bruch eine schiefe Richtung hat, und die Fragmente weit verschoben sind, so werden dadurch die Schwierigkeiten um vieles größer. Die Zusammenfügung der Bruchenden läßt sich allerdings bewirken, ist aber, weil diese immer die Neigung haben, wieder zurückzugleiten, nicht leicht von Bestand. Man hat zwar für diesen Fall die von Bourgelat erfundene eiserne

Armatur; allein deren Vortheile sind sehr bedingt, und sie ist wegen ihrer Schwere nicht wohl anwendbar. Man sieht sich daher genöthigt, zu einem einfachern und zugleich leichter zugänglichen Mittel zu greifen. Vier Schienen, wovon jede an eine Fläche des Gliedes gelegt wird, können, wenn die Verschiebung nicht zu beträchtlich ist, dem Zwecke entsprechen; die an die äußere Fläche angelegte, welche länger als die übrigen ist, muß weit nach oben greifen, damit die Bewegungen des Ellenbogengelenks verhindert werden, und alle müssen unten von der Mitte des metacarpus (Röhrenbeins) ausgehen. Die Werchbäusche legt man, unter dem Knie beginnend, auf, über diese die Schienen, parallel mit der Länge des Glieds, an die vier Seiten desselben, und die Schienen umwickelt man mit Binden. Mehrern Thierärzten ist es gelungen, dergleichen Knochenbrüche zu heilen.

Der Ellenbogenhöcker, welcher mit dem obern Ende des Vorarms nur schwach zusammenhängt, kann gleichfalls abgebrochen seyn, und man erkennt diesen Zufall daran, daß jener Theil weniger vorspringt, so wie an andern Kennzeichen von Knochenbrüchen. Die Streckmuskeln des Vorarms ziehen den fraglichen Höcker in die Höhe, das Thier hinkt sehr stark und kann das Glied nicht strecken; wenn man es zum Gehen zwingt, so stützt es sich nicht auf dasselbe, und läßt den Fuß nachschleifen. Dieser Knochenbruch ist, da die Streckmuskeln den Höcker in die Höhe schieben, schwer einzurichten, und wenn er vollkommen ist, gewöhnlich unheilbar. Im entgegengesetzten Falle ist die Cur zuweilen gelungen; Taillard, Larmande, Lépinard, Réant und Huzard haben die Heilung bewirkt. Der Ellenbogenhöcker muß zuerst nach außen geschoben werden, indem man eine Pelote oder eine Art Kissen zwischen diesen Knochen und die Wand des Thorax bringt. Denn die Verschiebung hat immer nach innen statt. Hierauf legt man Schienen an, um die Bewegungen der benachbarten Gelenke zu verhindern, und befestigt sie mit einer Binde, welche sowohl um den Vorarm, als um die Brust greift (Der badnische Thierarzt Binz empfiehlet bei diesen Bruche seine Rinnmaschine, in welche der in halbe Streckung gebrachte Vorderschenkel eingeschnallt, sie selbst aber an einem am Fußboden befindlichen Ring befestigt wird).

Das femur (Schenkelbein, Backbein) wird, ungeachtet es sehr beweglich ist und unter starken Muskelschichten liegt, dennoch zuweilen durch Stürze, starke Stöße, Hufschläge, Anstrengungen und heftiges Ausschlagen gebrochen. Fromage de Feugré wurde von seinen Schülern Londin und Basset ein Fall mitgetheilt, in welchem die Köpfe beider Schenkelbeine durch convulsivisches Ausschlagen eines Pferdes theilweise so abgebrochen waren, daß ein Theil derselben noch in den Pfannen steckte (Aehnliche Fälle sind von Dieterichs und mir beobachtet worden. Lafosse fand den großen Umdreher bei einem Pferde zerbrochen und durch eine Art falschen Gelenkes wieder mit dem übrigen Knochen vereinigt, welches noch mehrere Jahre, wiewohl lahm, noch als Lohnkutscherpferd gebraucht ward). Das Schenkelbein ist zuweilen auch an seinem mittlern Theile gebrochen, und dieß erkennt oder vermuthet man vielmehr daraus, daß das Thier hinkt, sich nicht auf das kranke Bein stützt, oder, wenn dieß ein wenig geschieht, den

Hinterbacken derselben Seite senkt; endlich aus dem Knirschen, welches sich zuweilen an der Bruchstelle hören läßt. Indeß ist die Diagnose sehr häufig, und zumal bei'm Pferde, dessen Schenkel sehr kurz und von so starken Muskeln umgeben ist, daß man nicht gehörig untersuchen kann, höchst unsicher. Bei kleinen Thieren läßt sich die Beschaffenheit der Verletzung leichter ausmitteln; bei ihnen ist das Schenkelbein weit länger; man kann den Schenkel fassen, bewegen, und sich folglich leichter überzeugen, ob ein Knochenbruch stattfindet oder nicht. Wenn ein solcher am femur eines großen Thieres vorhanden ist, so muß man ihn für unheilbar erklären, oder man darf wenigstens durchaus nicht versuchen wollen, denselben einzurichten; nur die Natur vermag unter solchen Umständen etwas, aber auch sie nur dann, wenn die Fragmente in ihrer natürlichen Lage in Berührung geblieben sind, und das Thier keine schädlichen Bewegungen macht. Bei'm Hunde ist aber die Einrichtung, so wie die Anlegung eines Verbandes möglich, und der letztere muß eine gewisse Strecke des Schenkelbeins umfassen; übrigens kann man die Bewegungen dieses Knochens durch Anlegung langer Schienen beschränken, welche sich von der Pfote bis über die Lende erstrecken, so daß das ganze Glied fixirt wird. Um die Schiene des kranken Gliedes noch besser zu befestigen, kann man eine solche gleichfalls an das benachbarte gesunde legen. Laporte brachte es dahin, diesen Bruch an einem Hunde zu heilen, indem er sich einer Art flacher hölzerner Gabel bediente, welche den Unterschenkel und den Oberschenkel umfaßte und die er an den untern Theilen des Beins befestigte. Eine weibliche Dogge von starker Race, bei welcher das linke femur seit 17 Tagen gebrochen war, wurde zu Alfort ziemlich schnell hergestellt.

Die Kniescheibe (Rolle) ist, als ein kurzer, dicker und beweglicher Knochen, dem Brechen nicht leicht ausgesetzt; doch kann ein Unfall der Art sich in Folge einer Dehnung ereignen. Lafosse führt ein Beispiel davon an, welches er aber auf Rechnung eines Hufschlags setzt, bei welchem gleichzeitig eine starke Muskelcontraction stattgefunden. Von welcher Ursache dieser Bruch auch herrühren, und welche Richtung er auch immer haben mag, so ist er doch jederzeit unheilbar, da einestheils noch nicht gehörig nachgewiesen ist, daß sich an diesem Knochen ein gehöriger Callus bilden könne, und es auf der andern Seite schlechterdings unmöglich ist, die Fragmente dieses Knochens bei Thieren bis zu ihrer Verwachsung beständig in Berührung zu erhalten.

Der Bruch der tibia (os cruris, Unterschenkelbein, Schenkelbein, Keulenbein) kömmt häufiger vor, als der des Oberschenkelbeins und der Kniescheibe. Er findet in der Regel in der Gegend des untern Drittels des Knochens einige Queerfinger weit über dem Sprunggelenke statt, und ist alsdann ziemlich leicht zu erkennen. Das Thier tritt mit dem leidenden Beine nicht auf, bewegt dasselbe nur langsam, und der ganze untere Theil ist schwankend. Der Bruch ist in diesem Falle fast immer nach der Queere gerichtet. Befindet er sich aber höher, so ist er gewöhnlich schräg, und die Diagnose wegen der Dicke der benachbarten Muskeln weniger leicht. Indeß ist das Bein verkürzt, der Unterschenkel difform, und wenn man den Theil bewegt, so kann man das Knirschen hören und Bewegungen hervorbringen, die im normalen Zustande unmöglich sind.

Die letztere Varietät des Bruchs muß man, da die Einrichtung nicht angeht, oder, wenn sie auch möglich wäre, die Bruchflächen sich nicht in Berührung halten lassen, als unheilbar betrachten. Die Muskeln leisten, wenn man die Ausdehnung bewirken will, einen kaum zu überwindenden Widerstand, und so wie der Zug nachläßt, kehren die Fragmente wieder zu dem vorigen Grade von Verschiebung zurück. Wenn man übrigens auch annehmen wollte, daß man die weichen Theile so weit strecken könnte, daß die Fragmente vollkommen an einander paßten, so würde es doch unmöglich seyn, dieselben in diesem Zustande zu erhalten, da das Bein oben dick und unten dünn ist, und die Muskeln von der Spitze der Hinterbacke (dem Sitzbeinhöcker) schräg nach der tibia laufen, wo sie angesetzt sind, daher der Verband unmöglich einen directen und angemessenen Druck auf den Knochen ausüben kann. Auf diese Art bleibt der Theil immer beweglich und läßt sich eine neue Verschiebung nicht verhindern. Die verschiedenen Versuche, welche man zur Heilung dieses Bruchs angestellt hat, blieben immer ohne Erfolg, wenn gleich man dabei Verbände mancherlei Art anwandte. Anders verhält sich die Sache jedoch, wenn der ganz oder doch fast nach der Queere gerichtete Bruch sich an dem untern Theile der tibia befindet; alsdann ist die Einrichtung, so wie die Festhaltung der Fragmente durch einen Verband möglich. Man hat sich in dieser Hinsicht nach den, oben im Bezug auf die Knochenbrüche im Allgemeinen mitgetheilten Vorschriften zu richten, die beispielsweise auf die Brüche der Extremitäten angewandt wurden. Man hat nur die Beschaffenheit des Apparats in der Art zu modificiren, daß er sich genau an die hervorstehenden und versenkten Partien anschließt, ohne welche Vorsicht der Druck nicht an die Theile gelangen könnte, auf die derselbe einwirken soll. Bei der Anlegung eines solchen Verbandes fängt man damit an, daß man die tibia mit Werchbäuschen belegt, hierauf die zwischen der Hauptsehne und dem Knochen liegende Versenkung mit ziemlich festen Welgern ausfüllt, und auf diese Art dem Theile eine cylindrische Form giebt, so daß eine gehörige kreisförmige Compression desselben möglich wird. Hierauf umwickelt man die ganze Stelle mit Werch, das mit einer klebrigen Substanz bestrichen ist, und belegt die Seitenflächen mit möglichst langen Schienen, welche die gehörige Festigkeit besitzen, um den Anstrengungen des Thieres Widerstand leisten zu können. Da die Seitenflächen breit sind, so kann man auf jede derselben in geringen Abständen 4 Schienen legen. Um die sämmtlichen Verbandstücke festzuhalten und dem Thiere das Auftreten auf das kranke Bein möglich zu machen, hat Bourgelat eine eiserne Armatur vorgeschlagen, welche unter die Sohle des Fußes greift, dann längs des Röhrenbeins in die Höhe steigt, am Sprunggelenke ein Knie besitzt, und dann am vordern Rande der tibia weiter läuft, so daß die sämmtlichen untern Gelenke der Extremität festgestellt werden. Ueber den Werth dieses Mittels, welches sich außerordentlich vereinfachen läßt, haben wir uns schon ausgesprochen. Diese Vereinfachung ist bereits durch Jolivet und Imbert geschehen, welche sich mit einer eisernen Stange begnügten, die sich von der tibia bis in ein am Zehentheile des Hufeisens angebrachtes Loch erstreckte, wodurch derselbe Zweck, daß das Bein beständig gestreckt blieb, erreicht wurde. Die-

ses Mittel bewährte sich bei einem Maulthiere als gut. Dergleichen der Hand und den Verbänden zugängliche Knochenbrüche wurden geheilt, bei'm Pferde von Tamisier, Duchemin, Géant und Mullou (die Thiere blieben ein wenig lahm) (Dasselbe war auch bei dem von Bettinger [s. Journal de méd. vét. T. IV. 383] geheilten Pferde der Fall: eine Beobachtung, welche dadurch merkwürdig ist, daß dem eigentlichen Bruche eine durch einen Schlag von einem andern Pferde entstandene Fissur drei Tage vorausgegangen war, welcher die Entstehung desselben bei'm bloßen Aufspringen möglich gemacht hatte. Bettinger giebt daher den Rath, bei ähnlichen Schlägen, welche Knochen getroffen haben, nicht gleichgültig zu seyn, dem Thiere jede Bewegung während 12—15 Tagen zu versagen und eine scharfe Einreibung auf die getroffne Stelle zu machen, welche zugleich als Ableitungs- und als Verbandmittel dienen soll. Da Schienen, auf diese Weise angelegt, immer aus ihrer Lage kamen, so kam Bettinger auf die Idee, dieselben schmäler und biegsamer zwischen zwei Stücken Leinwand nach Art der Fischbeinstäbe einer Schnürbrust einzunähen, welches Verbandstück vermittelst angenäheter Bänder befestigt wurde); bei'm Rinde von Mullou; bei'm Hunde von Mullou, Bouley, Aniel, Lefebvre, Ruppenthal und Evertz; bei der Ziege von Leconte; bei'm Haushuhne von Bertin. In einem ähnlichen Falle curirte Buisson eine Kuh ohne Armatur oder eiserne Stange, bloß mittelst des von uns beschriebenen Schienenapparats; er nahm die Einrichtung vor und verband, während das Thier lag. Die Kuh strengte sich an, um aufzustehen, was ihr aber nicht gelang: der Verband wurde dabei nicht verschoben. Nach der einen Monat später erfolgten Heilung bemerkte man an der innern Fläche des Knochens nur noch einen Callus von der Größe einer halben Wallnuß.

Von allen Regionen der Extremitäten sind der metacarpus und metatarsus (die Beinröhren, fälschlich die Schienenbeine genannt) den Knochenbrüchen vielleicht am mehrsten ausgesetzt, da diese Knochen ihrer größten Länge nach unmittelbar unter den Hautbedeckungen liegen und ungewöhnlich spröde sind. Gewöhnlich findet der Bruch nach der Queere statt, und er ist, bei der geringen Dicke des Theils, weßhalb man denselben gut fassen und drehen und wenden kann, wie man will, leicht zu erkennen. Noch deutlicher liegt er vor, wenn zugleich Verschiebung stattfindet; denn dann sind die Verunstaltung und Verkürzung des Gliedes, so wie das Knirschen, sehr auffallend. Die Einrichtung ist bei den großen Thieren nicht immer leicht, allein wenn sie einmal bewirkt ist, und die Bruchflächen Stirn an Stirn liegen, so werden sie durch die Contraction der sehnigen Theile nur noch fester aneinandergezogen, so daß keine neue Verrückung stattfinden kann. Die Einrichtung wird, wie bei allen Knochenbrüchen der Extremitäten, durch die Gegenausdehnung (Fixirung des über der Bruchstelle liegenden Theils der Extremität), die Ausdehnung und die Zusammenpassung bewirkt. Die beiden ersten dieser Acte sind bei den großen Hausthieren oft äußerst schwierig auszuführen, und nehmen zuweilen übermenschliche Kräfte in Anspruch, weßhalb man in der Regel eine Art von Haspel anwenden muß. Der Körper des Thieres wird gegen eine solide Vorlage, z. B. einen an beiden Enden dauerhaft befestigten,

B. in zwei Ecken eines viereckigen Stalls diagonal am Boden ein=
estemmten Balken, gestützt. Dieser Balken kann auch bloß in eine Ecke
es Stalls und mit dem andern Ende gegen die Wand eines Standes
ngestemmt seyn. Die über der Bruchstelle liegende Gegend der kranken
xtremität wird fest an diesen Balken gebunden und eines der Bänder,
urch welche man dieses bewirkt, muß nothwendig unter dem Knie= oder
Sprunggelenk angeschlungen seyn, damit die obern Gelenke nicht gezerrt
erden, indem sonst leicht eine Luxation erfolgen könnte. Man bindet hierauf
inen starken Strang über dem Köthengelenke fest, und schlingt dessen an=
eres Ende an eine Haspelwelle, die man mittelst der daran angebrachten
ebel oder sogenannten Haspelhörner in drehende Bewegung setzt. Dieß
uß vorsichtig geschehen, so daß die Ausdehnung allmälig und nicht ruck=
eise stattfindet, und sobald sie im hinreichenden Grade bewirkt ist, stellt
an die Welle durch einen Sperrkegel fest, damit die Zusammenpassung
er Bruchflächen und die Anlegung des ersten Verbandes in der gehöri=
en Art bewirkt werden könne. Sobald der letztere gehörig befestigt ist,
ßt man die Haspelwelle allmälig zurücklaufen, bindet den Strang vom
öthengelenke los, und hilft dem Thiere mit großer Vorsicht wieder auf
ie Beine. Nun beschäftigt man sich mit dem eigenthümlichen Verbande,
elcher in einer Art von Werchscheide, Schienen und starken Binden be=
eht. Der Schienen müssen 4 seyn, welche an die vier Seiten gelegt
erden. Sie müssen eine solche Länge besitzen, daß sie die Bewegung
er benachbarten Gelenke verhindern, und folglich unten bis über den Fuß,
nd oben bis über das Knie= oder Sprunggelenk hinausstehen. Girard,
elcher diesen Verband mit Erfolg angewandt hat, richtete denselben so
n, daß der Stützpunct bei'm Auftreten höher als die Bruchstelle zu lie=
en kam. Zu diesem Ende wandte er Schienen von verschiedener Länge
n, und ließ die längsten unten so weit über den Fuß hinausstehen, daß
as Thier bei'm Auftreten sich auf dieselben stützte. Da sie übrigens
n ihrem obern Ende fest an das Glied angeschlossen waren, so wurde
er ganze Druck derselben nach oben fortgepflanzt, während zugleich die
Bewegungen der untern Gelenke durch dieselben verhindert wurden. Diese
Einrichtung ist sehr sinnreich, aber leider nur bei sehr sanften und fügsa=
en Thieren anwendbar, welche in der Lage, die man ihnen giebt, gedul=
g verharren, und sich durchaus nicht sträuben. Sie ließe sich, unserer
nsicht nach, dadurch noch vervollkommnen, daß man die langen Schienen
nten an eine Art von Bügeleisen befestigte, welches, ohne die Sohle,
on welcher es nur 5—6 Linie abstehen müßte, zu berühren, auf den Boden
uflâge. So würde dann die Unterstützung mittelst einer platten, der Sohle
tsprechenden Oberfläche stattfinden, was unstreitig dem directen Drucke
uf die Schienen vorzuziehen wäre. Ueberdem wurde, wie für die
brigen Brüche der Extremitäten, eine Armatur angerathen, wel=
e, in diesem Falle an das Hufeisen befestigt, bis über die Röhren=
eingegend reichen, und zwar bei einem Vorderbeine sich längs der
Sehne, bei einem Hinterbeine aber vor dem Fuße, dem Fesselbein und
Röhrenbeine hinziehen muß. Was früher im Allgemeinen und Besondern
ber die Armaturen bemerkt worden, gilt auch für diesen Fall; selbst wenn
an eine solche bei der Hand hätte, würden wir nicht zu deren Anwen=

dung rathen. Durch das eben beschriebene Heilverfahren haben wir ähnliche Knochenbrüche am Vorderbeine zweier Stutenfohlen, von denen das eine $1\frac{1}{2}$ und das andere 2 Jahr alt war, geheilt. Bei dem jüngern war die Einrichtung leicht, und dazu nicht einmal die Haspel nöthig. Die Patienten wurden nur 10 Tage lang in einen engen Stand gebracht und so angebunden, daß sie sich nicht legen konnten, später aber auf eine Waide gethan, wo sie sich vollkommen ausheilten. Bei dem zweijährigen Patienten wichen die langen Schienen ein wenig zurück, der Callus bildete sich unregelmäßig, und es entstand ein Ueberbein, welches auch auf mehrmaliges Brennen nicht wich. Dieses Thier blieb immer lahm; an dem andern zeigte sich aber, als es 1 Jahr darauf wieder auf die Waide geschickt wurde, nicht das geringste Hinken. Uebrigens sind Brüche dieser Art durch viele andere Thierärzte geheilt worden; bei'm Rinde, z. B., von Blavette und Chaumontel; bei'm Pferde von beiden Périer's, Lacroix, Flambert und Tousse, Lemaître, Tamisier, Sarrasin, Moncouet, Bonnefond und Gérard; bei einem 6jährigen starken Maulthier von Marrel, und bei'm Schaafe von Chenu. Die Einrichtung, der Verband und die Heilung haben vorzüglich bei'm Schaafe keine Schwierigkeiten. Wenn bei diesem Thiere das Röhrenbein gebrochen ist, so braucht man bloß die Einrichtung vorzunehmen, 3—4 hölzerne Schienen auf die Bruchstelle zu legen, sie mit einer klebrigen Substanz, Werch und einer Binde zu befestigen, und das Thier abgesondert auf eine gute Streu zu bringen. Das Futter hat man auf den Boden oder in eine niedrige Krippe zu werfen. Auf die Cur eines solchen Knochenbruchs versteht sich jeder Schaafknecht (Bei complicirten Brüchen des Röhrenbeines, bei Pferden, empfiehlet Binz seine Stelzmaschine, auf welcher das gebeugte Knie ruhet, während ihr unteres Ende am Fußboden befestigt ist. Das verbundene und geschiente Röhrenbein wird so viel wie möglich gebeugt und an dem Vorarm befestigt; daß dieser Apparat nur bei frommen und ruhigen Thieren anwendbar ist, versteht sich von selbst).

Der erste Phalanx (das Fesselbein) kann, wiewohl er aus einem kurzen ziemlich beweglichen Knochen besteht, dennoch in Folge eines heftigen Stoßes oder einer starken Anstrengung, durch einen Fehltritt, durch Stolpern, oder wenn der Fuß in eine Gleise geräth, und das Thier sich stark anstrengt, ihn zurückzuziehen, gebrochen werden. Die Diagnose ist ziemlich leicht; das Thier tritt nicht mehr auf das Glied, oder wenn es dieß thun will, sobald man es mit Gewalt in Gang bringt, so biegt sich die Köthe rückwärts fast bis auf die Erde, der Zehentheil des Hufs hebt sich, und der Auftritt findet hinter der Ferse an der Fessel statt. Wenn man den Fuß in die Höhe hebt, und seitliche halbdrehende Bewegungen ausführen läßt, so hört man ein deutliches Knirschen, welches man indeß nicht mit dem Geräusch verwechseln darf, das man für gewöhnlich bei der Bewegung der Articulation des Fesselbeins mit dem Kronenbein hören kann. Knochenbrüche dieser Art sind nicht immer ohne Gefahr; der Knochen ist kurz, und folglich sind alle seine Theile den Gelenken nahe, und wenn die Continuitätstrennung nach der Länge gerichtet ist, was meist stattfindet, so erstreckt er sich von einem Ende bis zum andern, und es könnte leicht Ankylose darauf folgen. Indeß läßt sich dieser Bruch ziem-

ich leicht wieder einrichten und eingerichtet erhalten, da die geringe Ausdehnung des Knochens, der unbedeutende Umfang und die fast cylindrische Form der Gegend, die er bildet, die Anlegung eines Verbandes begünstigen, welcher in Ansehung der Form und der ihn bildenden Stücke verschieden seyn kann. Man hat viele Beispiele, daß der erste und auch der zweite Phalanx (das Fessel- und Kronenbein) von Knochenbrüchen geheilt worden sind. Lafosse hat diese Verletzung zuerst beschrieben, und Huzard dieselbe mit großer Aufmerksamkeit beobachtet. Die fragliche Cur wurde öfters in den Krankenställen der Alforter Schule ausgeführt, und die Thierärzte Larmande, Poincelot, Peigniez, Rupenthal und Bertin haben dieselbe bei'm Pferde binnen 2 und 3 Monaten vollendet. Desgleichen hat Gros zweimal den Bruch des Fesselbeines oder ersten Phalanx binnen 2 Monaten geheilt, ohne die Thiere in die Schwebe zu hängen. Er hat sich damit begnügt, den Bruch einzurichten und mittelst eines haltenden Verbandes, Werchs und des Kittes aus Eiweiß und Alaun zu fixiren. Man umwickelt die Fessel anfangs mit einer Binde, welche mit einer klebrigen Substanz getränkt ist, und die von der Krone bis zum mittlern Theil des Röhrenbeins reicht. Diese umhüllt man dann mit in Branntwein getauchter Pappe, welche man über den Theil her formt und mit einer Hobelspanbinde befestigt, welche eine genaue Compression ausübt. Auf diesen ersten Apparat legt man hierauf 4 kleine Schienen, die paarweis einander gegenüberliegen, und damit dieselben gleichförmig auf die ganze Oberfläche drücken, füllt man die leeren Räume mit Kißchen und Werch aus. Man befestigt sie mit einem gehörig festgezogenen leinenen Bande. Da dieses alles aber unzureichend ist, um die Bewegung der benachbarten Gelenke zu verhindern und Stöße zu vermeiden, so sieht man sich häufig genöthigt, vier andere längere und ziemlich breite Schienen darüber zu legen. Vorher muß man aber den noch etwa vorhandenen Rest der Vertiefungen zwischen dem Fesselgelenke und dem Fuße vollkommen gefüllt, und diese ganze Gegend mit klebrigem Werch umwickelt haben, so daß diese Hülle weit genug hervorsteht, um den langen Schienen einen gehörigen Stützpunct zu gewähren. Diese letztern Schienen, deren gleichfalls vier sind, und von denen jede einer Seite entspricht, müssen bis zum Knie- oder Sprunggelenk reichen und mit Terpentin überzogen seyn. Man befestigt sie durch die Touren einer Binde, und um sie in der richtigen Entfernung von einander zu halten, schlägt man um jede derselben, so wie man sie nach einander anlegt, eine Tour. Hierauf thut man alles Mögliche, um das Thier zu verhindern, mit dem kranken Fuße aufzutreten, ohne jedoch zu gestatten, daß es (wenn man es mit einem Vorderbeine zu thun hat) das Knie gebogen hält; indem sonst leicht eine starke Verkürzung der Beugesehnen des Fußes entsteht, wodurch das Thier lockbeinig werden würde. Nach der Heilung bleibt das Thier noch lange und öfters für immer lahm (Man hat sich bei einem Bruche des Fesselbeines statt aller andern Verbandstücke eines genau passenden Riemens mit Schnalle von starkem Leder bedient, und der Erfolg war, daß das Pferd, eine schöne englische Stute, wenigstens zur Zucht brauchbar blieb. In einem andern Falle wurde ein Fesselbeinbruch eines sehr schönen Heng-

stes mit Benutzung des Bourgelat'schen Verbandeisens vollkommen geheilt).

Obwohl der zweite Phalanx (das Kronenbein) noch viel kürzer ist, als der erste, so kommen doch durch dieselben Gelegenheitsursachen, und zumal wenn das Thier stolpert, Brüche daran vor. Diese sind gemeiniglich der Länge nach gerichtet, können zuweilen an mehrern Beinen zugleich vorkommen und trennen den Knochen manchmal von einem Gelenke bis zum andern in 2—3 Fragmente. Fromage de Feugré fand bei bei einem und demselben Pferde diesen Knochen an beiden Hinterbeinen schräg von vorne nach hinten und von außen nach innen in drei unregelmäßige Stücke gebrochen. Bei einer andern Gelegenheit kamen ihm sogar 4 Fragmente vor. Henon hat den merkwürdigen Fall beobachtet, daß bei einem Pferde alle vier Kronenbeine gebrochen waren, und unter diesen war dasjenige, welches am wenigsten gelitten hatte, in 4 Stücke getheilt; an den andern Extremitäten war kein Fragment größer, als eine Haselnuß. Derselbe Thierarzt berichtet, daß ein Pferd bei'm Stolpern sich das Kronenbein in 7 Stücke zersprengte, wovon 2 an der Vorderseite des Beins durch Löcher in den Hautbedeckungen hervordrangen. Da der fragliche Knochen sehr klein, großentheils in den Hornschuh eingesenkt, von der Fleischkrone umgeben, und von den seitlichen Knorpeln theilweise bedeckt ist, so läßt er sich weder gut fassen, noch untersuchen, und ein Bruch desselben sich daher gewöhnlich nur vermuthen. Die Zeichen, welche einen solchen Knochenbruch nebenbei characterisiren, sind, daß das Thier sehr stark hinkt, nicht auf den Fuß auftritt, und diesen sogar zuweilen kaum heben kann. Wenn der Schaden an einem Hinterbeine sitzt, so kann dieses nur unter Senkung der Hinterbacke gehoben werden, so daß man den Sitz des Leidens leicht in den obern Theilen des Beins suchen könnte. Wenn dieser Bruch weder zusammengesetzt noch complicirt ist, so heilt er leicht, und es bedarf dazu nicht einmal eines Verbandes, indem der Hornschuh schon einen Apparat bildet, der besser ist, als alle künstlichen. Doch kann man den Theil noch mit einer Binde umwickeln, und diese mit einer klebrigen Substanz befestigen. Allein das Thier hinkt so lange stark, als der obere Theil des Hornschuhes die weichen Theile kneipt, und bis sich das Horn vollkommen neu ersetzt hat. Wenn Ankylose stattfindet, so bleibt das Pferd immer lahm (ohne indessen immer ganz unbrauchbar zu werden).

Der Bruch des dritten Phalanx (des Hufbeins) ist gleichfalls nicht unmöglich und kommt sogar nicht sehr selten vor. Die Diagnose hat aber große Schwierigkeit, und man muß ihn immer mehr vermuthen, als daß man ihn mit Sicherheit ausmitteln könnte. Das Thier hinkt stark, der Fuß ist heiß und schmerzhaft, die Schmerzen sind lebhaft, und dabei läßt sich keine der gewöhnlichen Ursachen des Hinkens auffinden. Dieser Knochenbruch ist keineswegs sehr bedenklich, obgleich man dieses zum Oeftern behauptet, und ihm Erscheinungen und Zufälle aufgebürdet hat, welche ihm durchaus fremd sind. Es ist, z. B., die Verschiebung unmöglich, da sich der Hornschuh derselben widersetzt, und die Bruchflächen müssen daher mit einander in Berührung bleiben, was ein großer Vortheil ist. Selbst die Schmerzen, welche das Thier leidet, tragen viel zur Heilung

bei, weil sie verhindern, daß das Thier sich auf den kranken Fuß stützt; da der Theil keinen großen Bewegungen ausgesetzt ist, so können auch diese der Vernarbung nicht hinderlich seyn. Da übrigens der fragliche Knochen sehr porös, fast schwammig und höher als andere organisirt ist, so ist die heilende Thätigkeit in ihm weit kräftiger und geschwinder; nur dauert das Hinken häufig länger, weil der Callus deform und vorspringend werden, und wegen der Unbiegsamkeit des Hornschuhs die weichen Theile drücken kann (Auch kann in diesen Falle, und weil hier, wie bei'm Kronbeinbruche, leicht Gelenkverwachsung erfolgt, das Lahmgehen leicht bleibend werden). Um die Schmerzen zu vermindern und die Entzündungsgeschwulst zu begünstigen, hat man angerathen, mehrere tiefe Rinnen in den Hornschuh zu schneiden, die Hornwand von unten bis oben zu spalten, dieselbe zu verdünnen, und an mehrern Stellen zu trepaniren; allein diese Rinnen und Spalten begünstigen die Verengung und nicht die Ausdehnung; die Verdünnung und Trepanation bringen das letzte Resultat eben so wenig zu Wege und sind deßhalb unnütz. Dagegen kann es vortheilhaft seyn, wenn man die Sohle so dünn schneidet, daß sie sich drücken läßt, wenn man die Krone scarificirt, und den Fuß in erweichenden Bädern und Breiumschlägen hält, um das Horn zu erweichen und den Schmerz zu vermindern. Zuweilen ist sogar das Ausreißen der Sohle zweckmäßig, um die Bildung des Callus zu begünstigen, und ihm die freie Ausdehnung zu gestatten. Hierauf legt man einen Verband an, wie bei dem einfachen Ausreißen der Sohle. Collaine hat einen Bruch des Hufbeins an dem einen Hinterbein einer Stute, trotz der dabei stattfindenden bedenklichen Zufälle, glücklich curirt, Der Fuß war unter ein Karnrad mit breiten Felgen gekommen, und fast ganz zerquetscht worden. Der zum Theil abgetrennte Hornschuh wurde, sammt einigen Fragmenten des senkrecht bis in das Gelenk gespaltenen Hufbeins, ganz abgelös't. Es fand Ausfluß des Gelenkwassers statt. Die Cur dauerte lange, aber die Beharrlichkeit des Thierarztes und Eigenthümers wurde belohnt.

Was wir so eben über den Bruch des Hufbeins gesagt haben, gilt auch von dem des kleinen Sesambeins. Jolivet hat einen Bruch der letztern Art beobachtet, der durch einen über die Sohle gehenden Radnadel veranlaßt worden war; wegen der eintretenden übeln Zufälle mußte der Hornschuh abgerissen, und das Thier später todtgestochen werden, wo man dann die Natur des Zufalls erkannte. Bastien will ein Pferd von einem Bruche dieser Art hergestellt haben (Nicht angeführt ist der hier von Lafosse erwähnte Bruch des kleinen Schenkelbeins [fibula] bei Pferden, welcher zwar nicht leicht, wegen der Biegsamkeit jenes Knochens, erfolgt und ohne besondern Verband heilen muß, allein sehr viele Schmerzen verursachen soll. Er kann nur in Folge von Schlägen entstehen).

Von den oberflächlichen Verletzungen, Rissen und Sprüngen der Knochen. Wenn von einem Knochen ein Stück abspringt, ohne daß derselbe durch und durch gespalten wird, so ist dieser Zufall als ein partieller Knochenbruch zu betrachten. Diese weniger gefährlichen Verletzungen kommen gewöhnlich an den oberflächlich liegenden Knochen und an deren hervorstehendsten Theilen vor, welche mit dem Reste

des Knochens nur durch eine schmale Basis zusammenhängen. Bald ist die auf diese Weise verletzte Portion splitterförmig abgesprungen, bald lös't sie sich nur langsam durch Exfoliation ab. Da die abgebrochene Portion nicht immer deutlich sichtbar ist, so hat die Diagnose zuweilen Schwierigkeit; zumal da diese Verletzung, wenn sie an einer der Extremitäten vorkommt, oft nur ein geringes Hinken nach sich zieht, und dieses, selbst wenn es stark ist, mehr von der gleichzeitigen Beschädigung der weichen Theile herrührt. Wenn Splitter abgesprungen sind, so müssen diese durch die entweder schon vorhandene oder erst zu machende Wunde der Haut- oder andern Bedeckungen ausgezogen werden. Wenn man damit zu lange ansteht, so können die Splitter, als fremde Körper, sehr nachtheilig auf die benachbarten Gewebe wirken. Diese Einrichtung würde nur in sehr wenigen Fällen von Nutzen seyn können; denn das Fragment besitzt bei seiner geringen Größe eine so schwache Lebensthätigkeit, daß es nicht wohl wieder anwachsen kann. Wenn man bemerkt, daß die Exfoliation auf dem Wege ist, so darf man die Arbeit der Natur nicht durch voreilige Operationen stören, welche das Fragment erschüttern, und die Ablösung einer größern Portion herbeiführen könnten. Solche Knochenstücke sind am Nacken des Pferdes von Lafosse, und an dem Höcker des Maxillarknochens des Pferdes von Auberry, Cosnard und Jublin mit Erfolg ausgezogen worden. Dergleichen Verletzungen können durch die Einwirkung schneidender oder quetschender Körper an manchen Knochenfortsätzen, am Schulterblatt, an den Rippen, an den Knochen der Extremitäten u. s. w. hervorgebracht werden, und zumal kommen sie häufig am Hüftknochen vor.

Die Ausdrücke: Risse, Ritzen, Sprünge und Spalten nehmen wir hier als synonym, und zwar in der Bedeutung an, daß sie eine lange schmale und wenig tiefe Continuitätstrennung bezeichnen, deren gegenüber liegende Ränder in Berührung bleiben, und die den Knochen nach seiner ganzen Stärke durchsetzen können oder nicht. Sie folgen der Richtung der Knochenfasern oder entfernen sich davon und sind an den platten Knochen am gewöhnlichsten, indem diese meist aus zwei dichten Oberflächen oder Platten bestehen, die von einander durch ein schwammiges Gewebe getrennt sind. Der Sprung erstreckt sich in der Regel nur durch eine dieser Platten, und ist gewöhnlich schwer zu erkennen, indem die dem Sitze der Verletzung entsprechende Stelle nur mäßig heiß, und wenig oder nicht geschwollen ist. Starke Empfindlichkeit gegen Druck findet nur statt, so lange der Zufall noch neu ist. Wenn dieser eine Extremität betroffen hat, wird das Hinken sehr deutlich. So oft ein Knochen einen Riß bekommen hat, was man mehr vermuthen muß, als mit Sicherheit erkennen kann, muß man Vorkehrungen treffen, daß daraus kein vollkommener Knochenbruch entstehen könne. Diese reichen sogar gewöhnlich hin, die Heilung zu bewirken, welche, wenn nicht besonders ungünstige Zufälle eintreten, von selbst erfolgt. Wenn indeß ein Knochenriß von einer äußern Wunde oder einer Entzündung begleitet ist, welche Vereiterung der benachbarten weichen Theile herbeiführt, so kann zuweilen Caries dazukommen. Diese zeigt sich erst an den Rändern des Spalts und greift von da aus um sich. Man erkennt sie schon durch die Anwesenheit eines fistulösen Geschwürs

und durch das Ansehen und den Geruch der ausgesonderten Materie, noch besser aber mittelst der Sonde. In diesem Falle erweitert man die Fistel, brennt, nimmt den cariösen Theil mit der Beinfeile, dem Knochenbohrer oder irgend einem andern passenden Instrument weg, und es bleibt dann nur eine eiternde Wunde zurück, welche der Heilung nicht hinderlich ist.

Vom Abbrechen der Hörner des Rindes. Brüche der Art können vorkommen, wenn Rinder mit einander kämpfen oder an den Hörnern angebunden sind und sich mit Gewalt losreißen wollen. Die hörnerne Scheide, welche den Knochenfortsatz umgiebt, welcher deren Untertheil ausfüllt, kann ganz oder theilweise abgelös't und der knochige Kern entweder auch gebrochen oder bloß entblößt seyn. Im erstern Falle lös't man das Fragment entweder mit dem Bistouri oder mit der Säge vollkommen ab, da sich aus der Einrichtung durchaus kein Vortheil ziehen läßt. Der Fall ist alsdann dem durchaus ähnlich, wo das Fragment gleich anfangs abgefallen ist. Wenn indeß das Horn nur einen Sprung bekommen hat, so kann es wieder anwachsen und wird man wohlthun, dasselbe in seiner natürlichen Lage zu sichern. Wenn auf obige Weise das Thier ein Fragment von einem Horne verloren hat, und der Knochenkern entblößt ist, so findet eine leichte Blutung statt, welche man dadurch stillt, daß man den Theil mit Werch umwickelt. Dieser höchst einfache Apparat ist zugleich hinreichend, um die lebenden Theile vor der Berührung mit reizenden Körpern zu schützen und die Heilung zu bewirken, welche durch das Nachwachsen neuen Horns erfolgt, das sich über dem bloßgelegten Knochen bildet. Schlimmer ist der Fall, wenn der Knochenkern selbst entweder an der Basis oder weiter oben abgebrochen ist, und noch schlimmer, wenn der Bruch dadurch complicirt ist, daß die benachbarten weichen Theile zerrissen, gequetscht, oder zerstört worden sind. So oft Entblößung stattfindet, und die Verbindung zwischen der Basis des Knochenkerns und seiner Spitze vermittelst der weichen Theile in der Art gelitten hat, daß die von der Basis getrennte Hornportion nicht gehörig ernährt werden kann, darf man nicht erwarten, daß sie wieder anwachsen werde; wenn aber die weichen Theile nicht gelitten haben, und das Horn in Ansehung seiner Verbindung mit denselben nicht bedeutend beeinträchtigt worden ist, kann man durch Vereinigung der Wundränder die Verwachsung zu bewirken suchen. Man reicht dann damit aus, daß man das Horn mit klebrig gemachtem Werch, und dieses mit einer in flüssiges Pech getauchten Binde umwickelt, die man so anlegt, daß sie ihren Stützpunct an dem andern Horne findet, und 8 förmig von einem Horn zum andern übergeht, so daß das Kreuz der 8 über dem Nacken liegt.

Brüche der Knorpel. Wegen der Geschmeidigkeit der meisten Knorpel sind dieselben dem Brechen nicht sehr ausgesetzt; indeß findet doch zuweilen durch quetschend einwirkende Gewaltthätigkeiten, zumal bei allen Thieren, wo die Knorpel einige Sprödigkeit besitzen, ein Bruch derselben statt; in andern Fällen werden sie durch Verwundungen getheilt oder angeschnitten. Dieser Art von Verletzung sind die Ohrenknorpel, die Knorpelringe der Luftröhre, die Knorpel des Schulterblatts, des Brustbeins

und der Nasenflügel vorzüglich, weniger aber die des Fußes und der Gelenke ausgesetzt.

Fromage de Feugré sah zwei Kutschpferde, von denen jedes ein geknicktes Ohr hatte; bei'm Sattelpferd war das rechte, und bei'm Handpferd das linke Ohr verletzt, so daß die beiden Ohren gleichsam symmetrisch einander gegenüber herabhingen. Der durch den ulcerirten Theil ziemlich reichlich ausgesonderte Eiter hatte den Gehörgang verstopft. Der Zufall war angeblich durch Schläge mit dem Peitschenstiel veranlaßt worden. Der hängende Theil der Ohrmuschel wurde abgeschnitten, und hierauf machte man Gegenöffnungen, reinigte die Wunde sorgfältig, und nach etwa 20 Tagen war die Heilung bewirkt. Die gesunden Ohren wurden bei derselben Höhe abgeschnitten, und hierin besteht alles, was man unter solchen Umständen thun kann.

Durch Schläge und andere Gewaltthätigkeiten können die Knorpelringe zertrümmert werden, welche den Kern der Luftröhre bilden, wiewohl wegen der Beweglichkeit dieser Ringe der Zufall nur selten vorkommt. Die Continuitätstrennung findet gewöhnlich am mittlern Theile statt, und unmittelbar darauf kann der Tod durch Erstickung erfolgen, welchen Fall Fromage de Feugré bei einem Pferde beobachtet hat, welches sich bei'm Stürzen einige Knorpelringe eingedrückt hatte. Wenn eine oder mehrere aufeinanderfolgende Knorpelringe an ihrem mittleren Theile geborsten sind, so wird die Thätigkeit der faserig-zelligen (oder richtiger aus nicht willkürlich beweglichen Muskelfasern bestehenden) Membran nicht mehr durch die elastischen Knorpel im Gleichgewicht gehalten, so daß die beiden Enden sich einander nähern, und die Luftröhre enger wird. Das Pferd kann dann anfangen zu pfeifen oder hartschnaufig werden, und die Behinderung der Respiration von Bestand seyn. Es hält ohne Zweifel sehr schwer, die Verengung der Luftröhre zu beseitigen, und die Enden der Knorpelfragmente wieder in ihre natürliche Lage zu bringen. Indeß ist es nicht geradezu unmöglich. Wenn die Knorpelringe nach innen verschoben sind, so müssen sie nothwendig wieder herausgedrückt werden, und das Mittel, welches hierzu am sichersten führt, ist die Tracheotomie über der leidenden Stelle. Durch die auf diese Art gemachte Oeffnung führt man eine Röhre ein, welche ein solches Caliber besitzt, daß sie die Luftröhre im Lichten ausfüllt, und die Knorpelringe so weit auseinanderhält, als sie es im natürlichen Zustande waren. Diese Röhre läßt man so lange liegen, bis die Verwachsung stattgefunden hat. Im Artikel Hartschnaufigkeit findet man Beispiele angeführt, welche beweisen, daß eine solche Röhre sehr lange liegen bleiben kann, ohne daß dadurch bedeutende Nachtheile für das Thier entstehen.

Knorpelfragmente, welche sich vom Schulterblatt, dem Brustbeine und von den Nasenflügeln abgelös't haben, lassen sich ohne Schaden ausziehen; nur muß man die zurückgebliebene Portion brennen, um an derselben eine hinreichend starke Entzündung zu bewirken, daß sich Fleischwärzchen bilden und Vernarbung stattfinden kann. (Welches Brennen bei reinen Trennungen überflüssig seyn möchte, indem wir täglich sehen, wie die Haut über den Rändern der Knorpelwunden bei'm Zeichnen der Schaafe am Ohre vernarbt, ohne daß dieselben ulceriren). Was den seitlichen

Knorpel des Hufbeins betrifft, so lehrt die Erfahrung, daß wenn derselbe einmal gebrochen oder auf irgend eine Weise verletzt ist, derselbe entweder durch Aetzen oder Brennen, was indeß sehr zeitspielig ist, oder durch eine Operation mit dem schneidenden Instrument exstirpirt werden müsse, wenn man nicht will, daß die zurückbleibende Portion cariös werde, und neue krankhafte Erscheinungen veranlasse. Siehe im Artikel Javart den Abschnitt Knorpelfistel.

Die Gelenkknorpel, welche die Enden der beweglichen Knochen überziehen, werden zuweilen durch eine heftige Anstrengung gequetscht und schichtenweise abgelös't (Ob Letzteres wirklich geschehen kann, ist noch unerwiesen, wenigstens wissen wir, daß die Gelenkmäuse, deren Entstehung man ehemals fälschlich auf diese Weise erklärte, wahre, sich später ablösende, krankhafte, den Polypen zu vergleichende Vegetationen der Schleimhäute sind). Indeß scheint es nicht, als ob diese Brüche unabhängig von den darunter liegenden Knochenenden stattfinden könnten. Durch diese Zufälle werden öfters sehr schlimme pathologische Erscheinungen herbeigeführt, die jedoch die Beschaffenheit der Verletzungen, deren mindeste Folge die Ankylose seyn muß, nie bestimmt characterisiren können.

Im Allgemeinen entfernen sich bei dieser Art von Brüchen die Knorpelfragmente mehr oder weniger, und in verschiedenen Richtungen, von einander, was von der Kraft und Richtung der daran angehefteten Muskeln abhängt. Zur Heilung gehört ungefähr dieselbe Zeit, wie zu der der Brüche schwammiger Knochen; merkwürdigerweise wachsen aber Knorpelfragmente nie ohne die Bildung eines knochigen Callus zusammen, welcher demjenigen ähnlich ist, welchen man nach Brüchen schwammiger Knochen bemerkt. Dieser Callus hat in beiden Fällen dieselbe Gestalt, denselben Verlauf, dieselben Stadien und Modificationen und wird zuletzt knochig, ohne je zu verschwinden.

Knochenbruchapparate, s. Knochenbruch; eiserne, siehe Armaturen.

Knochenbrüchigkeit des Rindes (Cachexia ossifraga boum). Diese Krankheit besteht, nach Dieterichs, in einer besondern Sprödigkeit der Knochen und Neigung zu Brüchen derselben, so wie sie dieser Thiergattung im geringen Grade eigenthümlich ist, jedoch im höhern durch eine fehlerhafte Nahrung verursacht wird, und dann auch enzootisch zu herrschen pflegt (Ob die Rindsknochen bei ihrem dichten Korne an sich brüchiger sind, ist sehr zu bezweifeln, zu bewundern aber, daß diese Krankheit an den wirklich sprödern Knochen des Schaafes nie beobachtet worden ist, da doch dasselbe gegen die sie veranlassenden Ursachen noch empfindlicher, als das Rind ist. Ich habe übrigens Knochenbrüchigkeit bei einem alten Pferde und bei einem Strauße beobachtet, wie sie bei eingesperrten Thieren der Menagerieen, nebst Winddorn u. s. w., wohl häufiger vorkommen mag). Sie befällt vorzugsweise junge, noch nicht ausgewachsene Rinder jeden Geschlechts, seltener werden alte Thiere davon befallen, weil sie größtentheils an die Nahrung gewöhnt sind, welche solche Knochenbrüchigkeit veranlaßt; auch solche, die früher an eine andere Nahrung und Pflege gewöhnt wa-

ren, und später den die Krankheit veranlassenden Ursachen ausgesetzt wurden, können ebenfalls davon befallen werden.

Am häufigsten brechen die Knochen der Extremitäten, allein die Knochen des Beckens und die Rippen sind bei dieser Krankheit eben so spröde, wie jene, und brechen bei geringen Veranlassungen, als Stößen und Fällen, ebenfalls.

Die bei dieser dann gewöhnlich enzootisch herrschenden Krankheit vorkommenden Brüche können jede Form haben, wie bei den zufällig vorkommenden Knochenbrüchen, allein die Bruchstellen beider unterscheiden sich sehr; denn bei den zufälligen Knochenbrüchen ist der Knochen fest und innerhalb markvoll, hingegen bei der Knochenbrüchigkeit ist die Bruchstelle spröde, fleckig, streifig, das in den Markhöhlen enthaltene Mark fleckig, dünnflüssig.

Kennzeichen. Die Krankheit an und für sich ist nur dann erst mit Sicherheit zu erkennen, wenn mehrern Rindern schon, ohne besondere Ursache, Knochen gebrochen sind; denn da die Krankheit in der Waide, oder überhaupt in Nahrung und Aufenthaltsort und damit verbundenen Schädlichkeiten begründet ist, so pflegt sie sich nach und nach zu entwickeln, und kann bis zum Eintritte der Brüche Aehnlichkeit mit jeder andern Krankheit, die aus ähnlichen Ursachen zu entspringen pflegt, haben. — Die Rinder werden überhaupt mager und kraftlos, ihr Haupthaar ist nicht glänzend, sondern struppig, und die Haut ist unrein; sie fressen gern kalkige und trockne salzig-erdige Gegenstände. Der Gang des Viehes ist dem verschlagener Pferde gleich, denn sie haben in den ganzen Extremitäten Schmerzen, setzen deßhalb die Vorderfüße besonders sehr vorwärts und schonen selbige. Zuweilen sind die Extremitäten über dem Fessel auch angeschwollen, und dann hier sehr schmerzhaft.

Die Augen sind matt, so wie die Bewegungen des Thieres überhaupt Schlaffheit verrathen; die Bindehaut der Augen ist bleich, so wie die Schleimhaut des Maules und der Nase, welche auch wohl gelblich gefärbt sind.

Die Nase ist schmutzig und unrein, weil das Selbstlecken aufgehört hat, eben so hört das Wiederkäuen und auch die Freßlust auf. Der Speichel ist zähe, und die Zunge mit zähem Speichel belegt. Kühe hören ganz auf Milch zu geben. Die Verdauung geht schwach von Statten. Die Pulse sind schwach und schnell, die Herzensschläge deutlich fühlbar.

Die Kranken liegen viel, stöhnen bei'm Aufstehen stark, und es brechen ihnen schon bei'm Aufstehen oder bei'm schnellen Wenden die Knochen. Sie liegen sich bald durch, und sterben abgemattet und in einem erbärmlichen Zustande.

Ursachen. Es kömmt diese Krankheit sowohl bei dem Vieh, welches waidete, als auch bei solchem vor, welches in dem Stalle ernährt wurde, folglich kommt die Gattung, Qualität und Quantität der Nahrung und der Aufenthaltsort hauptsächlich in Betracht.

Vieh, welches sehr kärglich ernährt, oder bei schlechtem, verdorbenem Futter viel hungern mußte, wurde von dieser Krankheit heimgesucht. Diese entsteht bei dem Vieh, welches auf niedern, sumpfigen, moorigen

chlammigen Wiesen, wo viel Carex und Equisetum wächst, waidet, nd nothgedrungen diese Pflanzen frißt, desgleichen wenn es auf über= chwemmten und verschlämmten Wiesen waiden muß.

Diese Krankheit entsteht bei'm Stallvieh, wenn es kärglich ernährt vird und verdorbene Nahrung erhält, zumal wenn die Rinder dort in nge dunstige Ställe, eng beisammen gestellt, eingestallt sind.

Auch sollen erfrorne Kohlstrünke, desgleichen faule Kartoffeln, und iberhaupt gährende und sauer gewordene Nahrung, den Rindern gegeben nd überhaupt eine kümmerliche kärgliche Ernährung dieses Uebel her= eiführen. Früherhin nahm man an, daß einzelne Grasarten die Eigen= chaft hätten, diese Krankheit zu veranlassen, allein dem ist nicht so, son= ern überhaupt schlechte Nahrung und Pflanzen, welche eine freie Säure aben, bringen sie hervor, so wie die sehr schlechten kloakigen Ställe ihre Entwicklung begünstigen (Das Nartherium ossifragum und die Tof- ieldia palustris, zwei Liliengewächse, welche auf sauren Wiesen wach= en, wurden in Jahren, in welchen diese Krankheit sich zeigte, ungewöhn= ich häufig bemerkt).

Vorhersagung. Die Heilung ist nur dann möglich, wenn die Krankheit noch nicht zu weit vorgeschritten ist, und wenn noch keine Kno= henbrüche entstanden sind, nur dann, wenn bei zweckmäßig angewandten Heilmitteln auch die Diät in der Art abgeändert wird, daß die veranlas= end.n Ursachen der Krankheit gänzlich beseitigt werden und aufhören, ind die Thiere dadurch wieder zu Kräften kommen können. Die Hei= ung solcher Brüche ist nicht rathsam, weil die Heilungskosten und die Ungewißheit des Erfolgs nicht dem Werthe des Thieres entsprechen ürften (Auch der Umstand, daß dieses Uebel so häufig mit Fäule und Franzosenkrankheit complicirt ist, verringert die Hoffnung eines glücklichen Erfolgs der Behandlung bedeutend).

Behandlung. Wie eben gezeigt worden ist, kann nur auf jene Thiere gewirkt werden, deren Knochen noch nicht gebrochen sind, die aber mit solchen, bei denen dieß stattfand, gleichen Ursachen ausgesetzt wurden, ind bei denen die oben angegebenen Symptome im mindern Grade gegen= värtig sind.

Zunächst muß die Diät hier gänzlich verändert werden. Denn Vieh, velches auf sumpfigen, moorigen und dergleichen Waiden waidete, muß ine andere höhere Waide angewiesen werden; ist solche nicht vor= anden, so bleibt nichts übrig, als es einzustallen, und dasselbe mit gu= em Futter zu ernähren, oder ihm, statt schlechten Heues, gutes Stroh ind außerdem Schrot oder Körnernahrung zu geben. Für reine atmosphä= ische Luft in dem Stalle und für reines Getränk muß ebenfalls Sorge etragen werden.

Wurde das Vieh während der Stallfütterung krank, so muß, wenn ie Jahreszeit es gestattet, und eine gesunde nahrhafte Waide vorhanden st, das Vieh dort gewaidet, und ihm nebenbei noch Schrot und derglei= chen gereicht werden, damit es zu Kräften komme, und eine Umstim= nung in der thierischen Oeconomie hervorgebracht werde. Außerdem be= friedige man den natürlichen Instinct des kranken Thieres dadurch, daß man ihm Kreide, Kalk und überhaupt kohlensaure kalkerdige Mittel, mit

etwas Salz gemengt, in die Krippe zum Lecken schüttet, bevor es gefressen hat, und nachher ebenfalls.

Nächstdem sind solche Mittel anzuwenden, welche die Verdauung befördern und verbessern, vorherrschende Säure zu absorbiren vermögen, und die gesunkene Lebensthätigkeit überhaupt steigern, wodurch denn auch den einzelnen Organen des Körpers das zukommen wird, wodurch sie bestehen.

Für den Landmann, welchem man immer die wohlfeilen Arzneien anrathen muß, wähle man Abkochungen des Wermuthkrautes, des Bitterklees, Aufgüsse auf Kalmuswurzel, auf Wachholderbeeren, Kümmel- und Fenchelsaamen, und zwar in großen Gaben. Dann gebe man diese genannten Arzneien, in Latwergenform mit Salz und Kreide oder gelöschtem Kalk, und verordne z. B.:

Wermuthkraut- und Pulver, oder Bitterkleepulver, Kalmuswurzel-Pulver, von jedem 4 Unzen. Kochsalz (salzsaures Natron), präparirten Kalk, von jedem 2 Unzen. Mit Mehl und Wasser zur Latwerge, und für ein Stück in einem Tage, auf viermal zu verbrauchen, und nöthigenfalls nach einigen Tagen zu wiederholen.

Anmerkung. Wenn obige Kräuter und Wurzeln ꝛc. in Form von Aufgüssen gereicht werden sollen, so werden 2—3 Unzen zu 1 Quart Colatür gerechnet. Sollten den Rindern Knochen im Anfange der Krankheit oder dann brechen, wenn sie noch gut bei Fleische sind, so ist es am rathsamsten, sie zu schlachten, und das Fleisch in die Wirthschaft zu verbrauchen.

Section. Die gestorbenen Rinder sind sehr abgemagert, und wenn sie vor ihrem Tode schon Knochen gebrochen hatten, so haben sie sich durchgelegen, und diese Stellen sind brandig. Die Bruchstellen zeigen, daß es dem Knochen an der ihm nöthigen Gelatine fehlte, wodurch er seine Elasticität und Widerstandskraft hat, er ist spröde, fleckig, zuweilen aufgerieben, und das Mark in ihm ist dünnflüssig, grau- oder schmutziggelb; auch findet man an noch nicht gebrochenen Knochen queere oder schräge Streifen, wo wahrscheinlich ein Bruch entstanden seyn würde. Die Gelenkfeuchtigkeit wurde schmierig, und das Fett im Körper sülzig befunden.

Knochenerweichung (Osteomalacia); die Erweichung der Knochengewebe, einer der Charactere der Rachitis. Dieselbe kann auch unabhängig von jedem andern Leiden des Organismus vorkommen. Bei'm Menschen zeigt sich die Knochenerweichung zuweilen bei Kindern von sehr lymphatischem Temperament, wenn die Ernährung der Knochen nicht gehörig von Statten geht. Uebrigens wird das Knochengewebe durch alle acute Entzündungen erweicht. Unabhängig vom Rachitismus ist die Knochenerweichung bei den Thieren unbekannt (Wenn wir die Affen im zahmen Zustande ausnehmen, bei welchen ich sie für sich bestehend bemerkt habe).

Knochenfleischgewächs (Knochenverfleischung, Osteosarcoma, Osteosarcosis). Das Knochengewebe ist einer krankhaften Modification seiner Structur fähig, welcher man den Namen Knochen-

verfleischung oder Knochenfleischgewächs gegeben und die mit der krebsigen Entartung der Knochen Aehnlichkeit hat. Sie entsteht durch eine mehr oder weniger alte oder tiefgehende Entzündung des leidenden Gewebes, und es ist schwer, ja vielleicht unmöglich, sie von der Exostose, Caries, spina bifida und Knochenerweichung zu unterscheiden. Der Krebs der Knochen kann, wie der der weichen Theile, auf jede Art von Entzündung folgen, und ist das letzte Stadium der meisten Arten von Reizung, von denen die Knochensubstanz ergriffen werden kann.

Dieses Leiden kann einen einzigen oder mehrere, manchmal ziemlich weit von einander entfernte, Knochen befallen, wird aber nie am ganzen Skelett zugleich bemerkt. Es kann dadurch entstehen, daß sich krebsige Entartungen von den weichen Theilen aus über die benachbarten Knochen erstrecken, oder daß sich der Krebs primär im Knochen selbst entwickelt. Im erstern Falle wird durch die benachbarte Lage krebsiger Geschwüre der Knochen nach und nach in eine Substanz verwandelt, welche, in Ansehung der Structur, den übrigen Organen mehr oder weniger ähnlich ist. Im letztern Falle, und zumal wenn die Knochenverfleischung vom innern Theile eines Knochens ausgeht, ist dieselbe anfangs kaum bemerkbar, und man beobachtet dann zuerst eine Verdickung des Knochens, welche nach und nach zu einer großen harten unregelmäßigen Geschwulst wird, welche immer weiter um sich greift. Auf die Geschwulst folgt Schmerz, der sich mit ihr vergrößert. Die benachbarten Gewebe werden der Sitz von Entzündung und von krebsigen Geschwüren. In allen Fällen ist das Anschwellen des Knochens das erste wahrnehmbare Zeichen des Leidens; die übrigen bestehen in örtlichem Schmerze und der stufenweisen Erweichung des Knochens. Ist derselbe lang, so wird er an der kranken Stelle bald biegsam; anfangs ist die Verfleischung nicht vollkommen, sondern das Knochengewebe wird nur sehr porös oder schwammig. Die Poren erweitern sich, und bald bemerkt man große Zellen, welche durch wenig feste, knochige Scheidewände von einander getrennt sind, die einen gewissen Abstand von einander haben (Diesen Zustand nennen wir Winddorn [spina ventosa] und es wird derselbe meistens durch den hier beschriebenen hervorgebracht). Zwischen ihnen befindet sich ein weiches, fleischartiges, mit vorspringenden Wärzchen besetztes Gewebe, aus welchem ein jauchiger Eiter fließt, der häufig nach Caries riecht. Dieß ist nicht befremdend, da die Knochenverfleischung sehr wohl eine Folge von Caries seyn kann, und nicht selten wird, die noch nicht entartete Knochenportion cariös, was man in den Fällen bemerken kann, wo die Oberfläche bloßgelegt ist. Denn bei der Knochenverfleischung findet öfers eine Wunde in den weichen Theilen statt, und wenn zugleich Caries stattfindet, so erkennt man dieß an dem Geruche der Jauche.

Die Knochenverfleischung kommt vorzüglich bei solchen Subjecten vor, welche eine lymphatische Constitution und Anlage zu Scrophelkrankheiten besitzen. Man hat Beispiele, daß mit Hautwurm behaftete Pferde, so wie Kühe, welche Anlage zur Knotenschwindsucht hatten, davon befallen wurden. Indeß ist sie doch bei Thieren weit seltener, als bei'm Menschen. Wie bei diesen, so wird auch bei jenen der ganze Organismus cachectisch, die Ernährung gestört, und die Thätigkeit der Haupteingeweide

krankhaft verändert; es treten die Symptome ein, welche man mit dem Namen hectisches Fieber bezeichnet; die allgemeine Abmagerung macht Fortschritte, die wichtigsten Eingeweide entzünden sich, und das Thier crepirt, wenigstens muß man bei der vom Menschen abgeleiteten Analogie auf diese Aufeinanderfolge schließen.

Die therapeutischen Mittel sind, auch wenn man sie noch so einsichtsvoll wählt, häufig zur Cur der Knochenverfleischung nicht hinreichend, und dieß erklärt sich aus der tiefen Lage und geringen Vitalität der erkrankten Theile. Bei'm Pferde hat man dieß Leiden noch nie, wohl aber in manchen Fällen bei'm Rinde, mit Erfolg behandelt. Die Knochenverfleischung ist immer ein sehr hartnäckiger pathologischer Zustand, dessen Beseitigung sich höchstens im Anfangsstadium hoffen läßt, und dem man bei dazu disponirten Thieren vorzubeugen suchen muß. Denn wenn das Leiden nicht mehr ganz neu ist, so sind auch schon secundäre Symptome eingetreten, und die cachectische Beschaffenheit des Organismus macht die Cur dann unmöglich.

Die Knochenverfleischung muß bei den Thieren dieselben therapeutischen Anzeigen darbieten, wie bei'm Menschen und die Behandlung anfangs der Hauptsache nach präservativ seyn. Man unterwirft daher die Thiere einer angemessenen Diät, reicht ihnen gewählte Futterstoffe in bestimmter Menge, bringt sie in einen gesunden Stall und weis't ihnen eine passende Arbeit an. Sobald sich eine Reizung der Knochen offenbart, muß man dagegen gleich innere und äußere antiphlogistische Mittel, wiederholte örtliche Blutentziehungen, und zur Stillung des Schmerzes örtlich narcotische Mittel anwenden. Wird dadurch die Entzündung des Knochens nicht gehoben, so kann sich die Knochenverfleischung häufig entwickeln, und unheilbar werden. Deßhalb muß man diesem bald durch eine chirurgische Operation vorbeugen, welche darin besteht, daß man, wie bei'm Krebse der weichen Theile, die krebsig entartete Stelle ausrottet, und dann mit dem Brenneisen den Grund vollkommen ausbrennt. Diese Operation kann nur dann den erwünschten Erfolg haben, wenn die Krankheit noch ganz local ist, und weder auf die benachbarten Theile, noch auf den ganzen Organismus nachtheilig gewirkt hat.

Knochenfraß, s. Caries.

Knochengewächs (Ueberbein zum Theil, Exostosis); eine knochige Geschwulst, welche sich an der Oberfläche eines Knochens entwickelt. Ein Knochengewächs kann sich an jedem Knochen bilden; allein gewöhnlich kommt dieses Leiden, in'sbesondere bei'm Pferde, welches von allen Hausthieren demselben am meisten ausgesetzt ist, in der Nähe der Gelenke oder an diesen selbst vor. Die Knochengewächse können, rücksichtlich ihrer Gestalt, ihres Umfangs, ihrer Zahl; Lage und Ursachen unter verschiedene Unterabtheilungen gebracht werden. Was die Gestalt anbetrifft, so sind sie bald hoch und pyramidenähnlich, bald breit und wenig vorspringend, bald rundlich, glatt oder unregelmäßig, bald dornförmig und mehr oder weniger lang, oder sie bilden eine große von einem Stiel gestützte Masse. In Ansehung des Umfangs sind manche beträchtlich, andere unbeträchtlich. Bald sind sie einfach vorhanden oder getrennt, und nur über einen gerin-

gen Flächenraum vertheilt. Bald kommen sie an mehrern Knochen vor, oder sie stehen auf einem und demselben Knochen, gewöhnlich einem langen, in einiger Entfernung von einander. Was die Lage anbetrifft, so sind die Exostosen vorzüglich an dem Beine des Pferdes häufig und beachtungswerth, allein sie können, wie gesagt, auch an allen übrigen Knochen und bei andern Thierarten vorkommen. Bei manchen Pferden bemerkt man von Jugend auf 4 Knochengewächse am obern Theile der Röhrenbeine oder Fesselbeine, und dieser Fehler ist dann mehr eine Difformität, als eine Krankheit. Man hat Exostosen an der Beinfuge des Unterkieferknochens, so wie an den Aesten desselben getroffen. Manche darunter hingen mit ihrer ganzen Basis, andere nur durch einen mehr oder weniger langen und dicken ligamentartigen Stiel fest. Dergleichen gestielte Knochengeschwülste haben zuweilen die Größe eines Hühnereies und schlagen bei den Bewegungen des Thieres gegen die Kiefer an, oder verhindern dasselbe wohl gar, etwas Anderes als feuchtes Brodt zu fressen. An den Rindern findet man zuweilen Knochengewächse, welche bis an die Ganasche oder den obern Rand des Unterkieferknochens reichen, und sich an der innern Fläche desselben hinziehen; desgleichen an den verschiedenen Knochen des Oberkiefers. Auberri hat einen Fall beobachtet, daß eine Kuh, ohne zu hinken, am äußern Rande der Kniescheibe (Rolle) eine Exostose von der Größe einer Faust hatte, welche in Folge eines Stockschlags entstanden war.

Stöße, Schläge und andere äußere Gewaltthätigkeiten, welche durch die weichen Bedeckungen hindurch auf die Knochen einwirken, geben ziemlich häufig zur Entstehung von Exostosen Veranlassung. Doch sind dieß nicht die einzigen Ursachen, und häufig weiß man durchaus nicht, welchem Umstande man die Entstehung der Knochengewächse zuschreiben soll. Die Beine der Einhufer sind übrigens dieser Art von Verletzung nicht sowohl durch eine besondere Prädisposition ausgesetzt, sondern sie rührt bei ihnen vorzüglich von den Diensten her, welche sie leisten müssen, und wobei die Gelenkbänder sehr stark angestrengt werden; zumal da dieß häufig schon vor dem Alter geschieht, in welchem die Knochen ihre volle Festigkeit erlangt haben. Auch giebt der Hautwurm häufig zum Anschwellen der Gelenkenden und zur Bildung von Exostosen Anlaß, welche dann nur secundär und eine Folge der wurmigen Drüsenverhärtung und Geschwüre sind. Dieser Fall ist aber höchst selten und tritt nur in den letzten Stadien des Hautwurms ein.

In der Veterinärchirurgie haben die Exostosen, je nach den Gegenden, wo sich dieselben befinden, verschiedene Namen erhalten. Die bemerkenswerthesten kommen bei'm Pferde vor. Am Sprunggelenk nennt man sie die Kurbe, den Knochenspath, Rehbein (jardon); am Röhrenbein gleichfalls Spath, spindelförmiges Ueberbein, an der Krone Schaale. Da dieser Artikel nur allgemeine Betrachtungen enthalten soll, so verweisen wir, im Bezug auf jene einzelnen Leiden, auf die ihnen besonders gewidmeten Artikel.

Die Ursachen mögen nun in erkennbaren physischen Verletzungen bestehen, oder sich nur vermuthen lassen, auch selbst constitutional seyn, so scheinen sie sich doch immer speciell auf die Knochenhaut zu beziehen, wel=

che anschwillt, sich verdickt, entzündet wird, und sich mit der Zeit mit einer knochigen Substanz zu incrustiren scheint, nach und nach aber, so wie sich der phosphorsaure Kalk in der ganzen Geschwulst ablagert, immer fester wird (Die hier angegebene Entstehung der Exostose ist durchaus unrichtig. Die Beinhaut incrustirt sich nicht, sondern setzt eine Ausschwitzung zwischen sich und dem Knochen ab, welche sich verknöchert und die Exostose darstellt. Die Beinhaut erscheinet, so lange dieser krankhafte Bildungsproceß währet, dicker und blutreicher). Auf diese Art entsteht auf dem alten Knochen gleichsam ein neuer, welcher über jenen mehr oder weniger weit herliegt, und sich nach denselben Gesetzen, und dem nämlichen Mechanismus entwickelt, wie die natürlichen Knochengewebe.

Die Exostose ist anfangs von einem mehr oder weniger deutlichen örtlichen Schmerz, und Erhöhung der Temperatur des Theils begleitet, bei dessen Untersuchung das Thier so sehr leidet, daß es sich oft gewaltig sträubt. Da die Lebenskraft nothwendig im Knochengewebe weniger thätig ist, als in den übrigen Geweben des Organismus, so folgt daraus, daß die entzündlichen Erscheinungen nicht eben so deutlich sind, wie bei den weichen Theilen, daß die Entzündung schleichend ist, und ihre Perioden langsamer durchläuft. Wenn der Fehler an einem Knochen der Extremitäten sitzt, und das Uebel sich noch im ersten Stadium, nämlich dem der Entzündung, befindet, so ist Hinken vorhanden (Wenn die Entzündung nicht heftig, und die Lage der Exostose eine solche ist, daß sie die Bewegung nicht hemmt, so fehlt das Hinken). Der Schmerz, welchen dasselbe veranlaßt, besteht so lange fort, als die Exostose wächst, d. h., bis die Entzündung zertheilt ist, und hört erst auf, wenn die Geschwulst keine weitern Fortschritte macht. Dieselbe kann jedoch, da sie die benachbarten Theile beständig von neuem reizt, mehrmals wieder zu wachsen beginnen. Während der Zwischenzeiten fühlt das Thier keinen Schmerz, wenn nicht etwa der leidende Theil durch eine ungewöhnliche Anstrengung gereizt worden ist. Manche Pferde hören auch auf zu hinken, sobald sie 1 Stunde lang im Gange gewesen sind.

Wenn Exostosen an oberflächlich liegenden Knochen sich vollkommen ausgebildet haben, so sind sie leicht zu erkennen. Sie bilden harte, festsitzende Geschwülste, deren Lage sich weder durch Druck, noch durch die Bewegungen des Glieds verändert.

Diese Geschwülste können zu sehr verschiedenen Endresultaten führen. Der seltenste Ausgang ist die Zertheilung, welche bei manchen Subjecten, wo sich die Exostose geschwind vergrößert, beinahe unmöglich ist; die von ihr gedrückten Gewebe entzünden sich stark, werden gangränös, zerfallen, und die nun entblößte Geschwulst wird schnell von Necrosis ergriffen und fällt ab. Auch dieser sehr glückliche Ausgang ist höchst selten. Vereiterung tritt nur bei der Caries und Necrose ein. Der gewöhnlichste Ausgang besteht darin, daß der knochige Wulst dauernd besteht, und mit der Zeit immer härter wird

Exostosen gehören immer zu den ärgerlichen Fehlern, welche den Thieren an ihrem Geldwerthe, und selbst im Bezug auf die von ihnen zu leistenden Dienste schaden, weil sie den Bewegungen mancher Theile,

namentlich der Gelenke, hinderlich sind (jedoch keineswegs immer. Havemann war der erste, welcher diesen Irrthum nachwies, indem er darauf, aufmerksam machte, wie die tägliche Erfahrung lehre, daß Pferde mit bedeutenden Knochenerhöhungen bei'm Spathe oder der Schaale manchmal nicht lahm gingen, während dieß bei andern der Fall war, an deren Sprung- oder Fesselkronbeingelenken kaum merkliche Erhöhungen zu entdecken waren. Er schloß daraus, indessen zu allgemein, daß das Lahmgehen bei den genannten Uebeln nicht von den Knochenauswüchsen, sondern von der gleichzeitigen, auf Verwachsung hinarbeitenden Entzündung der Gelenkflächen herrühre, welche allerdings die häufigste und gewöhnlichste Ursache desselben ist). Ihre Heilung ist um so weniger möglich, je länger sie schon bestanden haben.

Sichere Mittel, die Cur dieser Affectionen zu bewirken, sind bis jetzt noch nicht bekannt. Man weiß nur, daß deren Behandlung nach dem Grade, welchen sie erreicht haben, und den Ursachen, von welchen sie herrühren, verschieden seyn muß. Wenn das Knochengewächs eine Folge des Hautwurms oder irgend einer andern Krankheit ist, so muß diese zuerst bekämpft und vollkommen beseitigt werden, ehe man hoffen darf, die Knochengeschwulst durch Arzneimittel oder eine Operation mit Erfolg angreifen zu können.

Wenn die Geschwulst neu entstanden, schmerzhaft und von Reizung, so wie Geschwulst der benachbarten weichen Theile begleitet ist, so kommt es vorerst darauf an, die Entzündung zu vermindern. Hierzu gehört aber viel Beharrlichkeit, da sich dieselbe bei weitem nicht so bald giebt, als die der weichen Theile, wiewohl in beiden Fällen dieselben Mittel anzuwenden sind. Ruhe, eine angemessene, wenig nahrhafte Diät, erweichende örtliche Mittel, beruhigende Mittel und, wenn die Schmerzen bedeutend sind, selbst Narcotica, müssen so lange angewandt werden, als es die Hartnäckigkeit der zu bekämpfenden Zufälle erheischt. Unserer Ansicht nach könnte man in diesem Falle von, nöthigenfalls oft wiederholten, örtlichen Blutentziehungen großen Nutzen erwarten, und man würde dann vielleicht die übrigen lindernden Mittel mit besserm Erfolge anwenden. So viel ist übrigens gewiß, daß man kräftigere Mittel erst dann anwenden darf, wenn alle entzündliche Erscheinungen sich verloren haben. Man hat angerathen, alsdann zertheilende Substanzen, Seifenpflaster, das Vigo'sche Pflaster mit einem Zusatze von Quecksilber, Einreibungen von spirituösen und Quecksilbermitteln (Die graue, allenfalls noch nicht rohem, durch Reiben zu verbindendem Quecksilber zu verstärkende Quecksilbersalbe, mit Terpentinöl, Campher, Ammonium u. s. w. versetzt, ist, gehörig angewandt, wohl das beste Mittel gegen die Knochenauftreibung, dessen Wirkung bei allen schmerzlosen durch vorausgehendes Reiben oder Klopfen derselben mit einem harten Gegenstande noch vermehrt wird), von flüchtigem Liniment und blasenziehender Salbe anzuwenden; allein durch dergleichen Mittel erlangt man in der Regel nur, daß sich die, die Exostose begleitende Geschwulst setzt, ohne daß jene im Geringsten modificirt wird. Dieß ist sehr begreiflich, wenn man bedenkt, daß die Krankheit wegen ihres tiefliegenden Sitzes und ihrer Beschaffenheit den Medicamenten wenig zugäng-

lich, und daß, da der phosphorsaure Kalk in den Knochengewächsen in verhältnißmäßig größerer Menge vorhanden ist, als in der eigentlichen Knochensubstanz, die Vitalität jener Auswüchse ungemein gering ist, und man daher von allen örtlichen Arzneimitteln wenig halten darf. Sobald die Exostose durchaus keine Spur von Reizung mehr zeigt, ist das Brennen vorzüglich indicirt. Wenn es wirksam werden soll, muß es stark und nachhaltig geschehen, und muß man zwischen den wiederholten Cauterisationen viel Zeit verstreichen lassen. Das Brenneisen hat man bloß kirschrothglühend zu erhitzen, damit man es desto länger auf die Geschwulst halten und die Hitze bis an die Wurzel derselben bringen kann. Zuweilen ist es gut, diese Operation zu wiederholen; allein im Allgemeinen beschränken sich deren Wirkungen darauf, die Vergrößerung der Exostose zu hemmen. Um dieses häufig als unzulänglich erkannte Mittel durch ein anderes zu ersetzen, hat man vorgeschlagen, das chlorsaure Quecksilberdeutoxyd (Aetzsublimat), in Verbindung mit Terpentin, auf die Haut zu bringen, da man glaubte, daß dieses in andern, oft verzweifelten Fällen als höchst wirksam erkannte zertheilende Mittel, auch in diesem ausreichen würde; indeß hat man gefunden, daß dasselbe, außer daß es die Haut schont (welche es jedoch gewöhnlich kahl macht), nicht anders als ein Blasenpflaster wirkt. Ebenso hat man die Wirkung des Aetzsublimats, in ein leinenes Läppchen gewickelt und, nach Art des Leder- oder Wurzelsteckens, nach Bloßlegung der Geschwulst auf dieselbe gelegt, als höchst befriedigend gerühmt. Dieses Mittel ist allerdings höchst kräftig, allein man kann dessen Wirkung nicht beliebig controliren. Wir würden daher immer das Brenneisen vorziehen, welches man ganz in dem den Umständen angemessenen Grade anwenden kann.

Alles, was sich von der Anwendung der verschiedenen von uns angezeigten Mittel erwarten läßt, beschränkt sich auf die Zertheilung der Entzündung und Geschwulst der die Exostosen umgebenden weichen Theile. Die Knochengewächse selbst werden wohl schmerzlos, aber nicht kleiner, und man hat von Glück zu sagen, wenn sie sich nicht vergrößern. So lange sie noch nicht zu voluminös sind, und die Bewegungen des Theils nicht behindern, ist vielleicht das Beste, gar nichts dagegen zu thun. Allerdings erhält das Thier dadurch einen Makel, und verliert deßhalb an Geldwerth; allein es kann doch noch gehörig benutzt werden. Wenn dagegen die Exostose sehr weit vorsteht und irgend ein wichtiges Organ drückt, so muß der Thierarzt alles Mögliche thun, um sie zu beseitigen. Wirksamer als jedes andere Mittel ist alsdann das Abnehmen des Gewächses, was, wenn dessen Basis schmal oder wenigstens scharf begränzt ist, immer angeht. Man muß zu diesem Zwecke an dessen Basis zwei halbelliptische Schnitte herumführen, es bloßlegen und dann mit der Säge beseitigen. Wäre das Gewächs sehr dick, so müßte man es erst von oben bis an seine Basis durchsägen, und auf diese Art in mehrere Portionen zerlegen, die man dann um Vieles leichter an ihrer Basis abnehmen kann. Die Säge scheint uns in diesem Falle dem Meißel bei weitem vorzuziehen zu seyn, da der letztere nur mit Hülfe des Hammers angewandt werden kann und, wenn man, z. B., an der Hirnschaale zu operiren hätte, dem Gehirne ohne Zweifel gefährliche Erschütterungen zuziehen würde. Wenn

man sich dieses Instruments durchaus bedienen zu müssen glaubt, so ist wenigstens rathsam, den Theil, an welchem man zu operiren hat, vollkommen festzuschließen, damit schädliche Erschütterungen vermieden werden, und den Meißel schräg einwirken zu lassen, damit er ebensowohl schneidend als treibend einwirkt. Sehr schwierig und verwickelt wird die Abnahme des Gewächses aber, wenn dieses eine große Härte und eine breite, nicht gehörig begränzte Basis besitzt, welche allmälig in die Substanz des Knochens übergeht. Dann muß man erst das ganze Gewächs bloßlegen, und hierauf mit einer auf der Schneide convexen Handsäge mehrere sich kreuzende Einschnitte machen, die vom Gipfel bis an die Basis reichen, und es in eine größere oder geringere Anzahl senkrecht stehender Fragmente zerfällen. Man könnte sich auch des Trepans bedienen, und die Bohrlöcher so nahe legen, daß sie in einander griffen. Alsdann bedient man sich des Meißels auf die oben angegebene Weise. Louis Deschodt hat ein andere Methode zur Heilung der Exostosen angewandt; er befeilt sie, rottet sie dann mit einem schneidenden Instrumente aus, und legt dann auf die Wunde einen mit Arseniksalbe bestrichenen Pfropf, der so eingerichtet ist, daß nichts von der Salbe an die weiter nach unten liegenden Theile kommen kann. Er scheint dieses gefährliche Mittel mit gutem Erfolg angewandt zu haben.

Wenn die Exostose auf die eine oder andere Weise weggenommen ist, und man die Schnittfläche des Knochens gesund findet, so dürfte es angehen, die Lappen der weichen Theile zu vereinigen, und die Wunde auf diese Art unmittelbar zuzuheilen. Wenn man aber die Entwicklung von gefäßreich-zelligen Wärzchen auf der Schnittfläche des Knochens erwarten darf, so werden diese die Grundlage einer guten Narbe, dann bringt man unter die Haut, welche man geschont hat, und die der Heilung sehr förderlich ist, dünne mit Wasser und Wein oder Wasser und Franzbranntwein getränkte Bäuschchen. Zuweilen wird die bloßgelegte Oberfläche des Knochens durch die Berührung mit der Luft cariös oder necrotisch; zuweilen werden die sich bildenden Fleischwärzchen fungös. In beiden Fällen hat man auf die krankhaft veränderten Stellen das Brenneisen einwirken zu lassen, wodurch man die krankhafte Entwicklung des Knochens und die Stelle, welche zum Wuchern des Fleisches die Veranlassung ist, mit einemmale zerstört. Man hat dann Abblätterung zu erwarten, die man durch die geeigneten Mittel begünstigt, um später eine gute Vernarbung herbeizuführen.

Die Abnahme der Exostosen hat man übrigens nur im äußersten Nothfalle zu bewirken, und zumal dann zu unterlassen, wenn lebhafte Schmerzen stattfinden, das Gewebe der Exostose desorganisirt ist, die darüber liegenden weichen Theile ulcerirt sind, und eine übelbeschaffene Jauche aussondern, und wenn endlich das Gewächs sich in der Nähe eines Gelenks befindet, dessen Capsel bei der Operation, oder durch die in Folge derselben eintretende Eiterung geöffnet werden könnte. Vergl. auch den Artikel Beingewächse.

Knochenhautentzündung, s. Periostose.

Knochenschmerzen, s. Knochenweh.

Knochenspeckgeschwulst (Osteosteatoma). Die Entartung des Knochengewebes in eine talg= oder fettartige Substanz. Die Ursachen derselben sind die nämlichen wie bei dem Knochenfleischwuchs und der spina bifida (spina ventosa; von sp. bif. kann hier gar nicht die Rede seyn, weil es eine eigenthümliche Krankheit der Wirbelsäule ist), d. h. die Reizung des Knochengewebes, welches auf diese Weise ausartet. In der Regel ist Geschwulst damit verknüpft; allein die Natur des Leidens wird meist erst bei'm Seciren der Cadaver erkannt.

Knochenverfleischung, s. Knochenfleischgewächs.

Knochenweh; ein Schmerz, welcher seinen Sitz im Knochengewebe hat, und z. B. bei Exostosen, Caries und Necrose vorkommt.

Knochenweiche, s. Rachitis.

Knochenwurm, s. Winddorn.

Knollhuf, s. Fuß, Krankheiten des Fußes und Rehe.

Knopf, gelber, s. Brandkrankheit.

Knospen und Blätterkrankheit, s. Holzkrankheit.

Knoten, schwarze, s. Melanose.

Knubberkrankheit, s. Traberkrankheit.

Köken (Krippenköken, Krippensetzen, Krippenbeißen, zum Theil Leinwebern, französisch tic). Hierunter (das heißt unter dem Französischen tic) versteht man verschiedene anormale Bewegungen, die sich, wie man sagt, manche Pferde angewöhnen. Solche Pferde heißen dann Krippenbeißer ꝛc. Das Pferd ist unter allen Hausthieren dasjenige, bei welchem dieser Fehler am häufigsten und stärksten vorkommt; er verringert übrigens sehr häufig den Werth des Thieres, ist schwer, wenn überhaupt, zu beseitigen, und kann sich unter verschiedenen Formen zeigen.

Die gewöhnlichste Manier des Kökens besteht darin, daß das Pferd den Hals bogenförmig wölbt, das Kinn der Brust nähert, und während des Fressens im Grunde des Schlundes ein besonderes Geräusch, eine Art von Rülpsen, hören läßt, während es die obern Schneidezähne fest auf die Körper aufsetzt, die sich in seiner Nachbarschaft befinden, oder die Krippe, die Raufe, die Deichsel eines Wagens, den Halfterriemen, manchmal sogar einen seiner Hornschuhe oder irgend einen andern ähnlichen Gegenstand zwischen die obern und untern Schneidezähne faßt. Diese Art ist das eigentliche Krippenköken oder Aufsetzen, weil das Pferd sich dabei auf einen Körper stützt, oder denselben benagt. Wenn das Pferd dieses Aufsetzen schon eine Zeitlang getrieben hat, so findet sich der äußere Rand der Schneidezähne entweder bloß in einer, oder auch in beiden Kinnladen schräg und unregelmäßig abgenutzt. Wenn das Pferd so kökt, daß es sich dabei sowohl der Schneidezähne des Ober= als des Unterkiefers bedient, so sind sowohl die obern als die untern Zangen- und Mittelschneidezähne auf diese Art abgenutzt; wenn das Thier nur mit den Schneidezähnen der obern Kinnlade aufsetzt (welches der häufigere Fall ist), so sind nur die Zangen und Mittelschneidezähne dieses Kiefers abgewetzt, und im letzten Falle endlich, wo es sich zum

Köken nur der untern Schneidezähne bedient, leiden nur diese an den Zangen- und Mittelschneidezähnen. Oefters öffnet das Thier das Maul ein wenig und läßt mehr oder weniger Speichel auslaufen, dessen Aussonderung durch das Köken vermehrt wird. Doch giebt es auch viele Pferde, welche bei'm Köken wenig oder nicht geifern. Man hat die Bemerkung gemacht, daß die Köker abmagern (uns sind indeß manche Fälle bekannt, wo sie äußerst wohlbeleibt blieben) und dieß dem Umstande zugeschrieben, daß sie sich schlecht nähren, daß bei'm Aufsetzen der Hafer aus dem Maule fällt, und daß daher ein Theil vom Futter verloren geht, daß der Speichelverlust nicht nur an sich schwächend, sondern auch für die Verdauung störend ist, da die kargen Futterstoffe nicht mehr im hinreichenden Grade mit Speichel vermischt werden, und endlich, daß die Köker Luft schlucken. Hiermit ist aber die Ursache des Kökens, auf die wir weiter unten zurückkommen werden, noch nicht erklärt.

Das sogenannte Luftköken ist weniger häufig; das Pferd reckt dabei die Nase in die Höhe, ohne die Zähne gegen eine Widerlage zu stützen. Man hält diese Art von Köken für weniger nachtheilig, als die andere, allein sie ist nicht weniger schwer zu beseitigen.

Noch eine andere Art dieses Fehlers ist das sogenannte Leinweben, welches die Franzosen passend tic de l'ours nennen; das Pferd trippelt und schwankt fortwährend hin und her, indem es sich nach Art der Bären bald auf das eine, bald auf das andere Vorderbein stützt, und dabei eine liegende Bewegung annimmt. Zuweilen bleibt es dabei fortwährend auf derselben Stelle, und bewegt den Kopf abwechselnd auf die eine oder die andere Seite seines Standes. Das Pferd, welches diese fehlerhafte Gewohnheit gleichsam aus Langeweile annimmt, kökt, während es frißt und gestriegelt wird, nicht, sondern nur, wenn es vollkommen unbeschäftigt ist, und auf sein Futter wartet. Es nutzt seine Halfterzügel, während der fortwährenden Reibung, die diese durch das unaufhörliche Auf- und Niedergleiten in ihren Ringen erleiden, ungewöhnlich schnell ab.

Dieß führt uns darauf, zwei Hauptarten von Köken zu unterscheiden, nämlich dasjenige aus fehlerhafter Gewohnheit und dasjenige, welches von irgend einem Fehler der Verdauungsorgane herrührt, welches letztere man auch das eigentliche Köken nennen könnte. Diese Unterscheidung scheint uns um so nöthiger, indem man sonst das Forschen nach der Ursache durchaus auf keine feste Basis gründen kann. Uebrigens war schon Rigot derselben Meinung, indem er das eigentliche Köken aus mangelhafter Verdauung, und das uneigentliche aus Langeweile oder dem Nachahmungstrieb herleitete. Mit der letztern Varietät ließen sich noch verschiedene üble Gewohnheiten, das Beißen und Schlagen nach der Hand, das fehlerhafte Stellen zum Harnen, das schlechte Stehen im Stalle abwechselnd auf einem und dem andern Hinterbeine, das Aufsetzen der Ferse eines Hinterfußes auf den Zehentheil des andern, das Liegen nach Art der Kühe, d. h. so, daß die Stollen der Vordereisen auf die Ellenbogen drücken (S. Stollbeulen); das Anreiben des Kinns oder der Kniee gegen die Krippe, wodurch Schwielen entstehen; daß die Zunge aus dem Maule hängt, oder beständig vorgestreckt und wieder zurückgezogen wird, was man

schlangenzüngig nennt (s. **Zunge, Krankheiten der**) (Ein jeder sie-het übrigens ein, daß diese Bewegungen und Stellungen keineswegs immer bloß Angewohnheiten, sondern in den meisten Fällen Folgen innerer oder äußerer Ursachen sind). Der Verfasser besitzt seit langer Zeit eine von ihm selbst gezüchtete Reitstute, welche, als man ihr zum erstenmal die Trense anlegte, beständig mit der Unterlippe gegen die Oberlippe anschlug und dabei ein wenig geiferte; diese Gewohnheit behielt sie auch bei Anlegung des Stangenzaums fortwährend bei. Sobald sie in Gang kömmt, hört dieser leichte Fehler auf; allein sobald sie ungeduldig wird, weil man ihr nicht schnell genug reitet, oder wenn man sie zwingt, sich einem Gegenstande, vor dem sie sich scheut, zu nähern, oder wenn man sie wegen irgend einer Unart straft, wird jene Bewegung der Unterlippe ungemein beschleunigt. Diese sonderbare Gewohnheit thut übrigens der Gesundheit und Wohlbeleibtheit des Thieres durchaus keinen Eintrag und wird nur dann bemerkt, wenn es ein Gebiß im Maule hat.

Man hat das Köken, insofern es nur eine üble Gewohnheit ist, übertrieben nachtheilig geschildert, wenn man ihm schuld gab, daß die meisten damit behafteten Pferde bald unbrauchbar und, wenn man sie nicht sehr schone, bald mager und kraftlos würden. Man sieht aber täglich Köker, die sich in sehr gutem Zustande befinden, und schon lange Zeit die besten Dienste geleistet haben, und es finden deßhalb wenigstens sehr viele Ausnahmen von jener angeblichen Regel statt. Bei dem eigentlichen Köken, welches auf einem organischen Fehler beruht, dürften indeß deren viel weniger vorkommen. Doch bemerkt man auch, daß die Pferde, die an der letztern Varietät leiden, ihr natürliches Feuer behalten, obwohl die meisten bei der Arbeit keine Dauer zeigen; bald fressen sie gierig und verschlucken den Hafen ungekäut, suchen ihren Nachbarn das Futter wegzufressen und bekommen Unverdaulichkeit; bald verlieren sie auf mehrere Tage lang alle Freßlust.

Man hat der Ursache der verschiedenen aus Angewohnheit entstandenen Arten von Köken weiter nachgeforscht; hierauf könnte man mit der Frage antworten, wodurch überhaupt irgend eine Gewohnheit entstehe, welche, wie das Sprüchwort sagt, zur andern Natur wird? Allerdings hat man dieses Köken dem Nachahmungstriebe zugeschrieben, indem man für möglich gehalten hat, daß manche Pferde, die bei'm Stehen Langeweile haben, sich damit die Zeit zu vertreiben suchen, daß sie dasjenige nachmachen, was sie ihre Nachbarn thun sehen; indeß hat man doch, rücksichtlich dieser Macht des Beispiels, noch keine strengen Beweise. Man hat auch von der Ansteckungsfähigkeit des Kökens geredet; allein diese Ansicht ist so lächerlich, daß wir dieselbe keiner Widerlegung würdigen können.

Was die Ursachen des eigentlichen Kökens anbetrifft, so hat man dieselben in Zahnschmerzen zur Zeit des Zahnens, in'sbesondere bei'm Durchbrechen der Haken finden wollen. Man hat behauptet, das Thier beiße wegen dieses Schmerzes in harte Körper, um das Zahnfleisch und die Zahnladen zum Weichen zu bringen, so wie Kinder bei'm Zahnen gern an Veilchenwurz oder dergleichen kauen, und junge Hunde alles, was ihnen vorkommt, benagen; allein diese Vermuthung wird dadurch entkräftet,

daß man gemeiniglich nur alte oder schon längere Zeit ausgewachsene Pferde köken sieht. In Ermangelung anderer Auskunft hat man sich an die nichtssagendsten Umstände gehalten und, z. B., behauptet, daß Pferde, welche man mit Honig oder Syrup lecker gemacht habe, dadurch zu Köker geworden wären, daß sie die Krippe und deren Ränder beleckt und daselbst nach dergleichen Leckereien gesucht hätten. In die Classe der bloßen Zufälligkeiten gehört auch das, was Rigot der Jüngere an einem Hengste beobachtet hat, welcher sich mit dem Klöppel seines Halfterzügels belustigte, und denselben sehr geschickt mit einem Vorderfuße in die Krippe schnellte, worauf er die Schneidezähne auf denselben setzte, und ihn in den Grund der Krippe schob. Eine Zeitlang hatte man an diesem Zeitvertreibe seinen Spaß; allein zuletzt biß das Pferd in den Klöppel, und endlich war es ihm bequemer, auf den vordern Rand der Krippe aufzusetzen und dort zu köken.

Um sich einen gehörigen Begriff von der Ursache des eigentlichen Kökens zu machen, muß man den Sitz desselben durchaus in den Verdauungsorganen suchen, welche bei den Kökern immer mehr oder weniger leidend sind. Dies hat sich sogar bei manchen Sectionen ergeben, und wenn dieselben in dieser Hinsicht nicht immer zu einem bestimmten Resultate führen, so liegt dieß daran, daß die Köker in der Regel an einer andern Krankheit sterben. Wenn aber auch keine andern Symptome vorhanden wären, als der ausgeartete Geschmack, vermöge dessen die Thiere Holz, Kreide, Gyps, Erde ꝛc. fressen, wodurch sie nach und nach die Gewohnheit zu köken annehmen; ferner jene Abwechselungen von unnatürlichem Hunger und aufgehobener Freßlust; desgleichen Verdauungsschwäche, Blähungen, Coliken und Eingeweidewürmer, so müßte man schon daraus auf eine bereits entwickelte oder wenigstens beginnende Reizung des Nahrungsschlauchs schließen. Demnach wäre das eigentliche Köken nur ein Symptom. Diese Ansicht ist uns stets als höchst wahrscheinlich erschienen, wird aber durch die Meinung eines Rigot, eines Gasparin und durch die von Gérard und Berthe beigebrachten Thatsachen fast zur Gewißheit erhoben.

Gasparin sagt in seinem Handbuche der Veterinärkunde (Manuel d'art vétérinaire): „Das Köken beginnt in der Regel mit Unverdaulichkeit, Coliken, Rülpsen, Kollern im Leibe, welche Erscheinungen sämmtlich auf Störungen in den Verdauungsorganen, dem Nervensystem ꝛc. hindeuten. Es ist häufig die Folge von Faul- und atactischen Fiebern. An sich ein Symptom von Magenschwäche, verstärkt es dieselbe durch den Verlust an Speichel, den das Thier erleidet, immer mehr.

Gérard hat vier Beobachtungen mitgetheilt. Die erste schreibt sich vom Jahr 1811 her und bezieht sich auf ein 5jähriges Pferd, welches in dem Remonte-Depot zu Straßburg aufgenommen wurde und auf der Krippe kökte. Schon am folgenden Tage bekam das Thier heftige Coliken, welche allen gewöhnlichen Mitteln widerstanden und sich bald mit Trommelsucht complicirten. Der durch Gase ungeheuer ausgedehnte Magen zerriß, und der Kranke starb 20 Stunden nach der Erscheinung der ersten Symptome. Es fand sich, daß die Oeffnung des Pförtners

durch einen Stein von gelblicher gypsartiger Masse und der Größe eines Taubeneies vollkommen verstopft sey. Dieser Stein wurde durch eine Art Wulst zurückgehalten, der in dem Darme vorsprang. Bei der Höhe des Pförtners waren die Magenmembranen verdickt.

Die zweite Beobachtung wurde im Mai 1818 an einem 6jährigen Pferde angestellt, welches die Gewohnheit, auf die Krippe zu köken, plötzlich annahm. Man sah dasselbe eines Tages auf einmal sehr unruhig und beängstigt werden, sich abwechselnd legen und wieder aufstehen, sich auf den Rücken ausstrecken, wobei die Vorderbeine auf den Brustkasten niedergebogen waren, kurz alle diejenigen Symptome darbieten, welche Magencolik characterisiren. 5 Tage lang wurden alle erdenklichen Mittel vergebens angewandt, und das Thier crepirte, ohne daß die Symptome im Geringsten nachgelassen hätten. Der Magen war mit sehr flüssigem, unerträglich stinkendem Speisebrei angefüllt, und seine ganze Schleimhaut, so wie ein 2 Fuß langes Stück des Dünndarms, schwarz und gangränös. Der Dünndarm war durch ein faseriges Band, welches sich an dem rechten Lappen der Leber anheftete, so verengt, daß die Höhlung des Darms höchstens den Durchmesser einer gewöhnlichen Bouteille (Was für einer? Der Dünndarm hat hier nicht das Caliber einer gewöhnlichen Bouteille) besaß.

Die dritte Beobachtung schreibt sich vom Januar 1822 her, und bezieht sich auf ein 9jähriges Pferd, welches seit 4 Jahren an Coliken litt, die 3—4 mal wöchentlich regelmäßig eintraten, und von einer mehr oder weniger starken Aufblähung begleitet waren, die sich durch bloßes Herumführen bald verlor. Dieses Thier kökte beständig, selbst wenn es Hafer fraß, auf den es sehr begierig war, vorzüglich aber nach der Mahlzeit. Häufig verschluckte es, wie Gérard sagt, während derselben eine so große Menge Luft, daß es aufgebläht war. Die Brust- und Bauchmuskeln zogen sich dann mit solcher Kraft zusammen, daß der Körper des Thieres genau cylindrisch wurde. Wenn das Thier im vollen Köken war, fand eine Art von Vomiren statt; aus Maul und Nase floß ein dicklicher, zäher, weißlicher Schleim; indeß bemerkte man diese Erscheinung erst seit 6 Monaten. Als es eines Tages im Schritt herumgeführt worden war, was sich wegen seiner fast zur Gewohnheit gewordenen Aufblähung nöthig gemacht hatte, wollte es die Krippe fassen und köken, als es plötzlich niederstürzte, sich abmühete und fast augenblicklich verendete. An der Speiseröhre und dem Magen zeigte sich nichts Besonderes. 4—5 Zoll vom letztern war der Zwölffingerdarm von einem faserig-gefäßreichen, sehr dichten, handbreiten und etwa 6 Zoll langen Gewächs umschlossen. Dieses membranenförmige Anhängsel war mit den seitlichen Theilen, die dem 9., 10. und 11ten Rückenwirbel entsprachen, sehr fest verwachsen, und der Durchmesser der davon umspannten Darmportion ungefähr um $\frac{2}{3}$ enger als im natürlichen Zustande.

Die vierte Beobachtung Gérard's bezieht sich auf ein rotziges Pferd, welches seit sehr langer Zeit unaufhörlich kökte, und am 5. August 1823 todtgestochen wurde. Vom Pförtner aus etwa 8 Zoll weit waren die Membranen des Dünndarms 7—8 Linien dick, und so w

diese an Stärke abnahmen, gewann der Darm an Weite, so daß der Leerdarm an seiner Anfangsstelle vollkommen im normalen Zustande war.

Aus diesen Beobachtungen und vielen andern, welche von Andern Gérard mitgetheilt worden, schloß derselbe, daß das deutlich characterisirte Köken, wenn es nicht eine Folge des Nachahmungstriebes ist, immer von einem Bildungsfehler im Nahrungsschlauch, von der Anwesenheit eines Steins in demselben rc. herrühre, und er überläßt es der Beurtheilung Anderer, zu entscheiden, ob dergleichen Fehler eine merkliche Störung in der Verdauung, so wie das Köken, veranlassen können

Das Subject der ersten von Berthe mitgetheilten Beobachtung war, nach der Abnutzung der Schneidezähne zu schließen, ein Köker, und dieser Fehler mußte schon seit Jahren bestanden haben. Der räumliche Inhalt des Magens war doppelt so groß, wie gewöhnlich, obgleich man das Thier, um es von der Krankheit, an der es crepirte, zu heilen, 48 Tage lang höchst spärlich gefüttert hatte. Die heftigen Schmerzen, welche dieses Pferd die ersten 26 Tage seiner Krankheit erdulden mußte, hielten es vom Köken ab. Es stieß während dieser Zeit durchaus keine Luft aus dem Magen aus, und streckte nur den Kopf niederwärts, als ob es vomiren wolle. Zu bewundern ist es, daß, trotz der Abwesenheit des Kökens, das Pferd nie aufgebläht wurde (Sollte sich dieß nicht durch das Fasten und die ungeheuere Weite des Magens hinlänglich erklären?) Bei einigen Kökern fand ich das hintere Ende der Brustportion der Speiseröhre dadurch verdickt, daß die Muskelhaut zwei bis dreimal dicker als im gewöhnlichen Zustande in einer Länge von 4—9 Zollen war. Walinger's Bemerkung aber, daß der frische Magen der Köker vom Zwölffingerdarm her aufgeblasen, bei nicht unterbundener Speiseröhre keine Luft halte, fand ich zwar in einigen Fällen, indessen in andern so wenig bestätigt, daß in einem der ältere Magen eines Kökers noch auf diese Weise Luft hielt, während der frischere Magen eines andern Pferdes dieselbe schon durch die offene Speiseröhre entweichen ließ Die Speiseröhre des Kökers war aber auf die eben erwähnte Weise verdickt, eine Entartung, welche ich aber auch bei einem Pferde gefunden habe, von welchem nicht auszumitteln war, ob es gekökt hatte. Häufig findet sich bei Kökern die Leber geschwunden oder sonst krankhaft verändert, ein Umstand, auf welchen man aber keinen so großen Werth legen darf, da er besonders bei alten Pferden so sehr häufig vorkömmt).

Wir lassen nun die zweite Beobachtung Berthe's folgen: Nach dem wegen der schönen Witterung außerhalb vorgenommenen Putzen trat bei einer 9jährigen Stute, welche auf der Krippe kökte, Colik mit bedeutender Aufblähung des Bauches ein. Die während der vielleicht ungewöhnlich schweren und langsamen Verdauung im Magen entwickelten Gase konnten, da das Pferd an der Wand angebunden und also nicht im Stande war, zu köken, nicht entweichen. Auch genügte es, das Thier wieder in einen Stand zu bringen, wo es binnen sehr kurzer Zeit sich durch Köken von seinem leidenden Zustande befreiete.

Wir haben oben auf die Nothwendigkeit hingewiesen, die Entstehung des Kökens in dem anormalen Zustand der Verdauungsorgane zu suchen. Die so eben mitgetheilten Beobachtungen klären in dieser Sache schon

Manches auf und scheinen uns sogar hinreichend, um das Köken als das Resultat einer schweren Verdauung, welche häufig von chronischer Magen- und Magendarmentzündung herrührt, darzustellen. Gasparin's Ansicht ist dieser Meinung durchaus nicht entgegen, denn die Magenschwäche, von welcher ihm zufolge das Köken ein Symptom ist, kann mit einem Zustand von Reizung zugleich existiren und die Folge von einem sogenannten Faulfieber seyn, welches in der Regel selbst ein bloßes Symptom der Magendarmentzündung ist. Der Mensch, welcher an Magenentzündung leidet, verdaut langsam und schlecht, und stößt die in Folge dieses Zustandes sich in seinem Magen entwickelnden Gase mit großer Leichtigkeit nach oben aus. Bei'm Pferde verhält es sich anders, es besitzt eine solche Organisation, daß die Rückkehr der in dem Magen enthaltenen Gase in die Speiseröhre und das Ausströmen derselben durch den Mund höchst schwierig ist. Der Grund hiervon ist im Artikel Erbrechen genauer dargethan. Deßhalb muß das Thier, um die Luft auszustoßen, die Muskeln des Thorax und Unterleibes kräftig zusammenziehen, das Maul aufreißen, den Kopf vorstrecken, den Hals und die Kiefer steifen, und sich eines Stützpunctes bedienen, so wie überhaupt eine solche Stellung annehmen, daß die im Magen gebildeten Gasarten in die Speiseröhre zurückkehren und durch den Mund herausstreichen können. Hierauf hat übrigens schon Girard der Sohn aufmerksam gemacht.

Offenbar findet also bei'm Köken die Anhäufung einer gewissen Quantität Gas im Magen statt. Wäre demnach das Köken etwa nur ein Mittel, welches das Thier anwendet, um sich von diesem Gase zu befreien? Dieß ist nicht die einzige Frage, welche wir aufzuwerfen haben. Schlucken die kökenden Pferde wirklich Luft, wie man gemeinhin glaubt und mehrere Thierärzte bemerkt haben wollen, und ist im bejahenden Falle dieses Luftschlucken die Ursache der Entzündung des Magens, oder ist diese schon früher vorhanden, und wird sie nur durch das Eindringen der Luft vermehrt? Girard der Sohn giebt die Möglichkeit zu, daß manche kökende Pferde eine bedeutende Menge Luft schlucken, hält aber das Einströmen von atmosphärischer Luft nicht für nöthig, um die Ausleerung der übrigen im Magen enthaltenen Gasarten zu befördern. Er weis't auf die Experimente von Montègre und Magendie hin, aus welchen sich ergiebt, daß vermöge der durch das Luftschlucken herbeigeführten Ausdehnung des Magens dieser zum Vomiren angeregt wird, und daß man, wenn man sich daran gewöhne, Luft zu schlucken, lernen könne willkürlich zu vomiren (oder die verschluckte Luft wieder mit der im Magen enthaltenen zu entleeren). Er citirt auch eine der oben angeführten Beobachtungen Berthe's, welcher die bei'm Köken vorkommenden Anstrengungen den bei'm Vomiren stattfindenden höchst ähnlich findet. „Es wäre also, sagt er, möglich, daß die kökenden Pferde aus Bedürfniß Luft schluckten; übrigens ist dieß nur eine Vermuthung, welcher wir um so weniger Wichtigkeit zuschreiben, da uns das Luftschlucken nicht recht einleuchten will (Ich halte nichtsdestoweniger Girard's Meinung für richtig und allein geeignet, die widersprechenden Beobachtungen zu vereinigen, nach welchen bald Pferde in Folge des Kökens, wenn nämlich die Entleerung nicht vor sich gehen will, auflaufen, bald aber, wie man na

mentlich bei Kökern, welche von Windcolik befallen, sich wieder bessern, mit dem Köken den aufgeblasenenen Leib wieder zusammenfallen sieht). Bei den 4 ersten Beobachtungen Gérard's stand der vollkommenen Verdauung offenbar ein Hinderniß im Wege, und überdem köken die Pferde immer oder doch in der Regel während des Fressens oder kurz nach demselben, also zu der Zeit, wo durch die Gährung der eingenommenen Futterstoffe eine beträchtliche Gasentwicklung im Magen selbst stattfinden muß. Es ist also sehr glaubhaft, daß das unter solchen Umständen stattfindende Aufblähen dieser letztern Ursache und nicht dem Luftschlucken zuzuschreiben sey. Außerdem zeigt uns die fünfte Beobachtung (die erste von Berthe) daß das Köken bei einem Pferde in dem Augenblicke aufhörte, wo man es der strengsten Diät unterwarf, und daß trotz der Abwesenheit der Rülpse das Pferd nie aufgebläht wurde. Die Ursache davon liegt auf der Hand; es waren im Magen keine gährenden Substanzen, und es konnte sich auch kein Gas entwickeln (Recueil de médecine vétérinaire, Juniheft 1824)." Allein die Futtersubstanzen gähren ja, wie man geglaubt hat, und noch immer wiederholt, im Magen keineswegs, und die Gasentwicklung, zu welcher manche derselben Veranlassung geben, beweisen jenen Satz durchaus nicht, sondern nur, daß wenn sie stattfindet, die Verdauung unvollständig ist (Eben diese unvollständige oder wenigstens langsame Verdauung ist ja die Ursache des Kökens). Jene Ansicht wäre nur dann zulässig, wenn man annähme, daß die chemischen Veränderungen im lebenden Körper nach denselben Gesetzen vor sich gingen, wie außer demselben. Dieß ist aber keineswegs der Fall, und Girard der Sohn besaß zu viele Kenntnisse, als daß er nicht hätte wissen sollen, daß die Verdauung keineswegs die Erscheinung der Gährung darbietet. Er wußte zu gut, daß die Chymification in einer Auflösung der Nahrungsstoffe besteht, welche flüssig werden, einen Theil ihrer Eigenschaften verlieren und neue annehmen; allein daß diese Auflösung nicht eine chemische, sondern eine vitale (oder richtiger chemisch-vitale) ist, deren Wesen wir noch nicht gehörig kennen.

Eine andere Frage betrifft die commercielle Währung. Gehört das Köken zu den Fehlern, welche zur Wandlungsklage berechtigen oder nicht? Die Ansichten sind in dieser Hinsicht getheilt. Manche sind der Meinung, daß derselbe, wenn er schon einige Zeit existirt, leicht vom Käufer an den Zähnen erkannt werden könne, indem, wenigstens bei den Pferden, die bei'm Köken aufsetzen, ein Theil der Schneidezähne immer auf die weiter oben angegebene Weise abgenutzt sey. Andere sind aber der entgegengesetzten Ansicht und gründen diese darauf, daß das Köken ein sehr schlimmer Fehler ist, dessen Spuren anfangs, zumal wenn das Thier, wie bei'm Luftköken und Leinwebern, nicht aufsetzt, nicht wohl auszumitteln seyen; daß er, auch wenn er schon lange Zeit existire, nicht ohne eine genaue Untersuchung der Zähne ermittelt werden könne, die man bei der Mehrzahl der Käufer nicht voraussetzen dürfe. Sie stützen sich ferner darauf, daß die zum Verkauf ausgestellten kökenden Pferde von den Roßhändlern immer so angebunden und in Furcht erhalten würden, daß sie zum Aufsetzen weder Gelegenheit noch Lust hätten, daß der Käufer nicht immer Gelegenheit habe, ein Pferd zu beobachten, während es Hafer frißt,

und daß überhaupt der Verkäufer, welcher die Umstände genau kennt, unter denen das Pferd den Fehler äußert, alles Mögliche anwendet, um das Eintreten dieser Umstände zu verhindern. Manche Pferdehändler pflegen auch, ehe sie kökende Pferde zum Verkauf ausstellen, dieselben an der Zungenspitze zu brennen, so daß die Thiere, um alle Reibung an der beschädigten Stelle zu vermeiden, so lange diese schmerzt, nicht aufsetzen (Andere treiben Nagelzwecken oder Stückchen harten Holzes zwischen die Schneidezähne, um Schmerz bei'm Aufsetzen zu erregen). So schwierig es uns auch scheint, in diesem Falle ein bestimmtes Urtheil auszusprechen, so können wir doch nicht umhin, als unsere Meinung beizubringen, daß die zu Gunsten des Käufers sprechenden Gründe zulässig seyn, und zur Wandlungsklage berechtigen dürften. Die Schneidezähne der kökenden Pferde sind unregelmäßig abgenutzt, und dasselbe ist der Fall bei manchen Pferden, die durchaus nicht köken, aber die fehlerhafte Gewohnheit haben, die Schneidezähne an den Grund der Krippe zu reiben, um die letzten Haferkörnchen zusammenzusuchen, oder auch wohl, während man sie putzt, in die Longe, Krippe oder Raufe zu beißen. Bei den einen, wie bei den andern, sind die Zähne unregelmäßig abgenutzt, und man kann Niemanden, der das Pferd nicht eigends studirt hat, zumuthen, daß er dieß wisse. Nach dem pariser Gewohnheitsrechte wird für das Köken nur 24 Stunden Gewähr geleistet; allein diese Frist ist offenbar zu kurz, indem sich während derselben, zumal da sich das verkaufte Pferd in einer von seiner frühern öfters sehr verschiedenen Lage befindet, der Fehler nicht immer offenbaren dürfte. Der Käufer sieht sich also betrogen und muß ein Pferd behalten, das an einem schon vor dem Kaufe vorhandenen, sehr schlimmen Uebel leidet, von welchem er keine Kenntniß hatte. Das Köken müßte daher immer zur Wandlungsklage berechtigen, außer in dem Falle, wo der Käufer von dem Fehler unterrichtet gewesen, oder das Pferd nur bei'm Fressen des Hafers kökt (?) und sich nachweisen läßt, daß der Käufer es während dieses Acts beobachtet hat, wodurch der allgemeine Grundsatz nicht aufgegeben würde. Auf die weitere Angabe von Ausnahmen können wir hier nicht eingehen.

Wie das Köken auch entstanden seyn mag, so ist es doch, zumal wenn es schon lange Zeit bestanden hat, immer sehr schwer zu beseitigen. Betrachtet man es als die Folge einer Gewohnheit, so haben die Thiere weder die Einsicht, noch den Willen, dieselbe aufzugeben; betrachtet man es als das Resultat eines Leidens der Verdauungswerkzeuge, so würde dasselbe, da es chronisch und in der Regel sehr alt ist, nothwendig eine lange Behandlung erheischen, deren Ausgang ungewiß und mit der Fortsetzung der Dienste, zu denen wir unsere Hausthiere und in'sbesondere das Pferd gebrauchen, unverträglich wäre. Man hat indeß einige Versuche gemacht, das Köken abzustellen, und fast alle in dieser Beziehung vorgeschlagenen Mittel bestehen darin, dem Pferde, je nach der Varietät des Fehlers, verschiedene Hindernisse zur Ausübung desselben in den Weg zu legen. Lafosse wiederholt, was Solleysel, Garsault, Vitet und viele Andere vor ihm angeführt haben; er räth nämlich an, dem Pferde statt der Halfter ein breites ledernes Halsband anzulegen, welches man in der Nähe des Kopfs allmälig ziemlich stark zusammenzieht; allein Des-

plas und Andere haben Pferde gesehen, die dadurch sehr mitgenommen wurden, und bei denen die Kopfvenen dadurch so strotzten, daß man den Riemen um einige Löcher zurückschnallen mußte; bei Andern hörte das Köken troß des Riemens nicht auf (Andere verfallen leicht in Windcoliken, so oft sie durch den Kökriemen am Köken gehindert werden). Andere Leute legen die Pferde, statt an Leinen oder Riemen, an Ketten und beschlagen den Rand und Boden der Krippe, die Sprossen und Riegelstücke der Raufen mit Blech oder Schaafpelz, bei welchem die Wolle nach Außen gekehrt ist. Rigot läßt gegen das Köken, bei welchem das Pferd sich festbeißt, den vordern Theil der Raufe und den Rand der Krippe mit einem zollbreiten Riemen beschlagen, der dicht mit Brettnägeln gespickt ist, deren Spitzen nach Außen stehen. Dieß Leder setzt an der Raufe in den zwischen den Sprossen befindlichen Lücken ab. Auf der umgekehrten Seite des Leders ist über die Nagelköpfe her ein Leinwandstück geleimt, damit die Nägel bei'm Aufschlagen nicht herausfallen können. Das Pferd verletzt sich, wie Rigot behauptet, höchstens einmal an denselben, und hat immer eine bestimmte Stelle, auf der es kökt, so daß dasjenige, welches einmal auf die Krippe aufsetzt, nirgends anders zu köken sucht. Dieß dürfte sich nicht immer als richtig bewähren. Diejenigen Pferde, welche in den Grund der Krippe aufsetzen, will Rigot dadurch von diesem Fehler heilen, daß man ein mit Nagelköpfen besetztes Bret hineinlegt, und nur, wenn man Futter vorschüttet, herausnimmt. Uebrigens glaubt Rigot selbst, daß es gefährlich seyn dürfte, ein Pferd der Verletzung an einer so dunkeln Stelle, wie der Grund der Krippe ist, auszusetzen, indem es zu stark erschrecken würde. Man hat uns versichert, eine normandische Stute, welche seit einigen Monaten bei'm Haferfressen kökte, bloß dadurch curirt zu haben, daß man ihre Krippe mittelst zweier Zapfen in Pfannen legte, so daß, wenn das Thier auf den vordern Rand aufsetzte, die Krippe sich vorwärts drehte, und das Thier mit dem hintern Rande vor den Kopf schlug (ein ähnliches Mittel ist dasjenige, welches der Rittergutspachter Sickler zu Mechterstädt im Gothaischen in mehrern Fällen mit Glück anwandte, indem er die Krippe mit Gegengewichten an Rollen hing). Wie dem auch sey, so sind doch diese verschiedenen Mittel gewöhnlich nicht ausreichend. Man ist darauf verfallen, bei Kökern weder Krippe noch Raufe anzuwenden, sondern ihnen den Hafer in einem am Kopfe hängenden Säckchen vorzuschütten und sie das Heu von einem bis zur Höhe der Raufe herabhängenden Stricke abfressen zu lassen; allein, indem man auf diese Weise dem Pferde alle feste Gegenstände zum Aufsetzen entzog, wurde die Angewohnheit selbst nicht immer beseitigt. In dem Falle, wo das Köken nur eine Angewöhnung oder eine Folge des Nachahmungstriebes ist, können dergleichen Mittel allerdings mit gutem Erfolg und ohne Gefahr angewandt werden; allein da es in der Regel von einem Verdauungsfehler herrührt, so müßte dieser vor allem gehoben werden. Ein verständiger Thierarzt, sagt Girard der Sohn, wird nie gewaltsame Mittel zur Beseitigung des Kökens anwenden, sondern vor allen Dingen den Köker von den übrigen Pferden absondern, und wenn der Fehler von gastrischer Reizung herrührt, diese zu heben suchen. Fasten und lindernde

Mittel werden demnach mit Vortheil angewandt werden, und er wird manche Substanzen verordnen, die, wie die Magnesia, die Eigenschaft besitzen, die Gase zu absorbiren und zu neutralisiren. Das Köken selbst wird er aber nur dann direct bekämpfen, wenn es ihm als eine bloße Angewöhnung, und nicht aus dem physischen Bedürfniß des Thieres hervorgegangen erscheint (Ein Hauptmittel, Köker dahin zu bringen, seltner zu köken, ist der reichlichere Genuß des Rauchfutters. Damit nun nicht zu viel Heu gegeben werde, läßt man ihnen nebenbei Gerstenstroh aufstecken. Ich sah mehrere Pferde Köker werden, als sie auf eine kleine Ration Heu herabgesetzt wurden, und erkläre nur daher den Umstand, daß diese üble Gewohnheit bei Luxus- und Militairpferden häufiger, als bei denen des Landmanns angetroffen wird. Auch giebt es aus dieser Ursache in England so viele Köker, woselbst man sich indessen nicht viel aus diesem Fehler zu machen scheint).

Ein ganz ähnlicher Fehler ist bei den Kühen das sogenannte Nagen. Nach dem, was Chabert in seinen Instructions vétérinaires von diesem Fehler der Kühe schreibt, so besteht derselbe darin, daß diese Thiere an ihrer Krippe, überhaupt an trocknem Holze, Mörtel, Riemen und dergleichen nagen und von diesen Substanzen, selbst wenn sie einen scharfen Geschmack haben, verschlucken. Wenn dieser Fehler stattfindet, so bemerkt man anfangs an der Milch eine Verschlechterung und Abnahme in Ansehung der Quantität, später einen durchdringenden Geruch. Solche Milch wird schnell sauer und faulig, und enthält nach und nach immer weniger Rahm. Dergleichen Kühe magern ab, ohne daß sie in der Regel Schmerzen zu empfinden scheinen, und manche kommen ganz herunter. Die Haut bäckt an die Rippen an, wird hart und dick; es stellt sich Husten ein und das Thier stirbt zuletzt in vollkommenem Marasmus.

Bei der Section der Cadaver findet man meist die sämmtlichen pathologischen Erscheinungen, welche die Lungenschwindsucht nach sich zieht, so daß man fast vermuthen möchte, daß der fragliche Fehler nur eine symptomatische Wirkung der chronischen Pneumonie sey. Man könnte auch auf die Meinung gerathen, daß das Köken der Kühe eines der Symptome der chronischen Reizung des Nahrungsschlauchs sey, wofür die Anwesenheit von (freien?) Säuren und Würmern im Magen und in den Därmen spricht.

Das Nagen der Kühe dürfte, wie bei'm Pferde, in manchen Fällen auch eine Folge des Nachahmungstriebes seyn. Wenn es sich bei mehrern Kühen eines Stalles zeigt, aber zu verschiedenen Zeiten eintritt, so hat diese Vermuthung einigen Grund, obwohl man eben so gut annehmen kann, daß diese Thiere die entartete Freßlust durch die Einwirkung derselben krankmachenden Potenzen angenommen haben.

Ein Anderes, bemerkt Chabert, ist es, wenn das Rindvieh aus wahrer Freßgier fremde Substanzen mit den gewöhnlichen Futterstoffen verschluckt.

Chabert versichert, daß man diesen Fehler, wenn man zeitig dazuthue, durch säuretilgende und wurmtreibende Mittel, z. B. Pottasche und brenzliches Oel, in einem Aufguß von Wermuth, leicht beseitigen könne; allein dieser Trank müsse 14 Tage lang dem Thiere des Mor-

gens nüchtern beigebracht werden. Wenn das Nagen eine Folge der Nachahmung ist, so räth Chabert, die Kühe, jedesmal wenn man sie darüber ertappt, zu strafen; noch besser ist es, wenn man sie an eine Mauer ohne Krippe bindet, und ihnen die flüssigen Futterstoffe in einer tragbaren Krippe reicht. So oft dieser Fehler aber vorkommt, hat man zu untersuchen, ob die Verdauung nicht etwa gestört sey. Zu diesem Ende öffnet man den Thieren bei'm Wiederkäuen das Maul und untersucht den Zustand des heraufgestiegenen Speisebreies, da man denn an dem Geruche ꝛc. desselben leicht erkennt, ob der Magen zu viele Säure enthält. Auch den Zustand des Mistes hat man zu berücksichtigen und die allgemeine körperliche Beschaffenheit, z. B. die Flankenbewegung, den Puls, den Athem ꝛc. zu beachten, um im Ansteckungsstadium zu ermitteln, ob nicht etwa eine Lungenentzündung auf dem Wege sey. Wenn diese Krankheit vorhanden ist, so muß die Behandlung ihr angemessen seyn, und wenn Complication durch Magenschwäche oder Würmer stattfindet, demgemäß modificirt werden.

Kolik, s. Colik.

Koller, stiller, s. Dummkoller.

Koller, rasender (Springkoller, Mania). Den sogenannten rasenden Koller bezeichnet ein wüthendes und tobendes Betragen des, schon früher vom stillen Koller befallenen Thieres, welches nunmehr sich aufbäumet, mit den Vorderfüßen um sich haut, mit dem Kopfe an die Wände oder Barrieren stößt, die Halfter zerreißt, hin und her taumelt, zügellos davon rennt, von Schweiß, Wunden und Blut bedeckt, endlich zusammenstürzt, und sodann wieder zu dem Zustande des Still- oder Dummkollers zurückkehrt, oder bald nachher einem neuen Raserei-Anfalle unterliegt. S. Dummkoller, Hirnentzündung und Vertigo.

Kollern im Leibe. So nennt man ein Geräusch, welches durch die Bewegung der im Darmcanal abgesperrten Luftarten hervorgebracht wird. Dieses Kollern kommt manchmal im Zustande der Gesundheit vor, wenigstens könnte man das Geräusch, welches man während des Trabens mancher Pferde hört, und von dem man im Zustande der Ruhe nichts vernimmt, so nennen. Häufig deutet das Kollern im Leibe auch auf Reizung im Nahrungsschlauche. Man bemerkt es auch bei Coliken, Unverdaulichkeiten und mehrern Leiden der ersten Wege. Bei acuten Krankheiten der in der Peritonealhöhle eingeschlossenen Organe ist es, wenn keine Winde oder Excremente abgehen, ein böses Zeichen. Oefters geht dasselbe dem Misten vorher.

Kopfkrankheit, hitzige (franz. mal de tête de contagion). Man würde sich von der Krankheit, welche manche Schriftsteller mit diesem Namen bezeichnet haben, keinen deutlichen Begriff machen, wenn man sich streng an die Bedeutung ihrer französischen Benennung hielte. Es handelt sich hier durchaus nicht um eine Krankheit, deren contagiöse Natur bewiesen wäre, sondern von einer entzündlichen Geschwulst, welche das ganze Untertheil des Kopfes bis an die Augen einnimmt, und sich bald über die Schleimhaut der Nasenhöhlen, so wie auch zuweilen über die der Luftwege verbreitet. Wir besitzen bisjetzt über diese Krankheit, welche wissen-

schaftlich gebildeten Thierärzten selten vorgekommen zu seyn scheint, keine genaue Beschreibung. Zwar hat Gohier einige isolirte Thatsachen darüber gesammelt und mit guten Bemerkungen begleitet; allein er giebt selbst zu, daß er sie noch nicht an hinlänglich vielen Pferden beobachtet habe, um eine genügende Schilderung derselben mittheilen zu können. Alles, was wir über diese gefährliche Krankheit wissen, beschränkt sich ungefähr auf Folgendes:

Unter allen Hausthieren scheint nur das Pferd dieser Kopfkrankheit unterworfen zu seyn. Den Grund hiervon weiß man eben so wenig, als die wahre Veranlassungsursache anzugeben Man glaubt nur, die letztere in Diätfehlern suchen zu müssen.

Der Kopf des Pferdes wird plötzlich außerordentlich dick; es hält ihn niedrig; die Augen sind entzündet, geschwollen und thränend; die Haut ist heiß und empfindlich; der Pulsschlag anfangs stark und schnell, später beschleunigt und klein; das Athemholen mühsam; aus Maul und Nase fließt ein eiweißartiger übelriechender Schleim; die Schleimhaut des Maules und der Nasenhöhlen ist heiß, tiefroth; zuweilen violett; das Thier kann weder feste, noch flüssige Nahrungsmittel schlingen; fast alle Functionen des Organismus stocken; es tritt Niedergeschlagenheit und zuweilen Geschwulst sämmtlicher Beine ein, so daß dem Pferde das Gehen sauer wird. Die Hinfälligkeit steht mit der Stärke der örtlichen Entzündung in geradem Verhältniß.

Die Heftigkeit und Gefahr, so wie die kurze Dauer der hitzigen Kopfkrankheit, so wie die gelbe Farbe und der eigenthümliche Gestank des aus den Nasenhöhlen fließenden Schleims, sind, der Angabe mehrerer Schriftsteller zufolge, hinreichend, um dieses Leiden von dem Rotze, der Bräune, der Druse und der Entzündung der Ohrenspeicheldrüsen zu unterscheiden. Man hat auch eine große Geneigtheit zur Geschwulst und Vereiterung der Unterkieferdrüsen bemerkt, und in dieser Hinsicht die Prognose als günstig geschildert. Mit Gohier's Beobachtungen stimmt dieß nicht überein.

Die schlimmste Beendigungsart ist die durch Gangrän, welche sich an den Schleimhäuten schnell entwickelt und den Kranken dahin rafft. Indeß ist die Heilung doch möglich, wenn jene Membranen vereitern, und ein reichlicher Ausfluß aus der Nase stattfindet. Die Krankheit hat im Allgemeinen einen sehr schnellen Verlauf, und man hat den Tod schon nach 36 Stunden, manchmal aber auch erst nach 3—7 Tagen eintreten sehen. Die Gefahr ist um so größer, wenn das Uebel sich von dem primär afficirten Theile über die benachbarten verbreitet, und entweder auf die Schleimhaut des Nahrungsschlauchs, oder auf das unter der Haut liegende Zellgewebe, in welchem sich häufig bösartige Geschwülste bilden, sympathisch zurückwirkt.

Die Behandlung ist sehr häufig fruchtlos, und dieß wird durch die pathologischen Veränderungen, welche man bei'm Seciren der Cadaver findet, sehr erklärlich. Demzufolge, was Gohier bei der Untersuchung zweier Cadaver beobachtete, zeigte sich am Gehirn des einen nichts Besonderes, während sich in den Ventrikeln des andern etwas mehr Lymphe befand, als im natürlichen Zustande. Die leidenden Theile, nämlich die

Schleimhaut der Nase, des Schlundes und der Luftröhre, waren entzündet, desorganisirt, gangränös; die Lunge zum Theil in demselben Zustande. Das Herz war sehr deutlich entzündet, das Brustfell an einigen Stellen schwärzlich; die Eingeweide, und vorzüglich der Dünndarm, ziemlich stark entzündet; an den übrigen Organen bemerkte man nichts Besonderes.

Die der Krankheit beigelegte Ansteckungsfähigkeit ist keineswegs nachgewiesen; aus mehrern von Gohier in dieser Hinsicht angestellten Versuchen scheint sich sogar zu ergeben, daß sie mehr als zweifelhaft sey. Indeß kann die Vorsicht, die kranken Pferde von den übrigen zu trennen, nicht schaden.

Die von Gaspard Saunier, De la Guérinière und Andern vorgeschlagenen Heilmittel sind nothwendig gefährlich, indem sie meist der Classe der Reizmittel angehören und folglich gegen eine offenbar entzündliche Krankheit nicht helfen können. Man hat vielmehr anfangs die antiphlogistische Heilmethode anzuwenden. Leider kann diese Behandlung nur ganz örtlich seyn, indem der Patient nicht schlingen kann. Sie besteht in Räucherungen, dem Aufschlagen wässeriger und schleimiger Flüssigkeiten, abführenden Clystiren, häufig wiederholtem Abreiben mit dem Strohwisch und vor Allem dem Aderlaß, welchen man nicht früh genug vornehmen kann. Die Wirkung dieser Mittel unterstützt man durch Fasten (oder wird vielmehr durch das gezwungene Fasten unterstützt), durch mit Salpeter oder Säuren versetzte Mehltränke und körperliche Ruhe. Die Anwendung der ableitenden und revellirenden Mittel hat sich nicht immer ohne Erfolg gezeigt, und scheint von Gohier, welcher große Blasenpflaster auf den obern Theil des Halses legte, mit Glück versucht worden zu seyn. Gohier hat auch Eiterbänder gelegt; ist aber mit deren Wirkung sehr unzufrieden gewesen. Man darf nicht anstehen, die Tracheotomie sobald vorzunehmen, als die Respiration durch die Anschwellung der Nasenschleimhaut behindert ist, indem dieser Umstand sehr viel zu einem unglücklichen Ausgang der Krankheit beiträgt (Unter den deutschen Thierärzten hat Sander [Vermischte Beiträge Baden 1810, S. 405] diese Krankheit mit schnellem, leicht tödtlichem Verlaufe in den Jahren 1809 und 1810 beobachtet. Bei der Pferdeseuche des Jahres 1805 kamen unter den selten ganz fehlenden wässerigen Anschwellungen auch dergleichen Geschwülste am Kopfe vor. Etwas Aehnliches ist uns in diesem Herbste (1830) bei mehrern Pferden vorgekommen. Jedoch waren beide Mal die Erscheinungen nicht drohend. Sollte jene hitzige Kopfkrankheit nicht milzbrandartiger Natur seyn?)

Kopfwassersucht (Gehirnwassersucht, Hydrocephalus), Ergießung von Lymphe in die Schädelhöhle. Diese bei den Thieren seltene Krankheit ist bis jetzt nur sehr unvollkommen beobachtet worden, kommt aber doch zuweilen vor. Wir besitzen in unserm Cabinet für vergleichende und pathologische Anatomie den Wasserkopf eines Fohlens, der wegen seines ungeheuren Umfangs und sonderbaren Gestalt höchst merkwürdig ist. Um ihn ohne Gefahr für das Leben der Mutter ausziehen zu können, war es nöthig, den Schädel im Uterus selbst zu zerstückeln, was ohne alle Schwierigkeit geschehen konnte, da, wie sich bei Besichtigung des Cadavers zeigte, die sämmtlichen Knochennäthe sich auseinandergegeben hatten. Seur.

re übermachte im Laufe des Jahres 1824 der königlichen Veterinärschule zu Lyon den Kopf eines wasserköpfigen Fohlens, welches vollkommen ausgetragen war, aber nach der äußerst schweren Geburt crepirte. Der Schädel war sehr groß, sphärisch, nach oben und vorne vorspringend, und lös'te sich in der Richtung einer parabolischen Linie vom Gesicht ab. Die Totallänge des Kopfes betrug 32 Centimeter (1 Fuß); die Höhe von der Mitte der Stirn bis zum Rande der Ganasche 25 Centimeter (9 Zoll), die Höhe unter der Stirn 16 Centimeter (6 Zoll), die Breite der Stirn bei ihrer Mitte 16 Centimeter (6 Zoll). Chouard hat einen gleichfalls angebornen Wasserkopf bei einem Kalbe beobachtet, welches kurz nach der schweren Geburt verendete. Zwei von einander getrennte Geschwülste lagen auf dem obern und vordern Theile des Kopfs, die eine rechts, die andere links. Die erstere war die kleinere, etwas lang und am obern Theile rundlich, lief schräg nach hinten und hatte etwa 15 Centimeter (5 Zoll 7 Linien) Höhe und 27 bis 28 Centimeter ($9\frac{1}{2}$ Zoll) im Umfange. Die zweite, größere, hatte eine rundliche Gestalt und saß weiter nach vorn an der linken Seitenfläche. Ihre Höhe betrug 20 Centimeter ($10\frac{1}{3}$ Zoll) und ihr Umfang 50 Cent. ($18\frac{1}{2}$ Zoll). Im Uebrigen war die Gestalt des Kopfs normal. Bei der Veterinärschule zu Alfort ist ein Fall beobachtet worden, der um so merkwürdiger ist, weil er bei einem erwachsenem Pferde vorkam. Ein kleines, abgetriebenes, altes Zugpferd wurde, da es seit einigen Tagen bei'm Gehen wankte, dem Abdecker übergeben. Bei Oeffnung des Cadavers fand man, daß die Hirnhäute und großen Ventrikeln ungefähr 4 Decilitre (22 rhl. Kubikzoll) einer durchsichtigen Lymphe enthielten. Der neueste Fall von Hydrocephalus wurde von Taiche im Journal f. pract. Veterinärkunde (Journal pratique de médecine vétérinaire) bekannt gemacht, und betrifft den angeborenen Wasserkopf eines Kalbes, welches an dem vordern, untern und etwas zur Rechten liegenden Theile der Stirn eine ungeheuere Geschwulst mit auf die Welt brachte. Dieselbe hatte die Gestalt eines abgeplatteten Kegels, 60 Centimeter ($22\frac{1}{4}$ Zoll) Umfang und 16 Centimeter (6 Zoll) Höhe. Sie war elastisch, mäßig gespannt, und verschob sich ein wenig, wenn das Thier den Kopf bewegte. Die darüber liegende Haut unterschied sich von der gewöhnlichen nur durch ihre Dehnung. Das Kalb schien übrigens vollkommen gesund und sog gut. Als man die Geschwulst an der abhängigsten Stelle anstach, lief eine wasserhelle, homogene, etwas citronengelbe Lymphe aus. Als man eine Sonde in die Schädelhöhle einführte, entstanden Convulsionen, welche nach dem Ausziehen des fremden Körpers aufhörten, und, wie der Berichterstatter angiebt, vollkommen bewiesen, daß das Gehirn leidend war. Als man die Oeffnung vergrößerte, floß die sämmtliche Lymphe aus, welche $1\frac{1}{2}$ Litre ($1\frac{1}{3}$ dresdner Nößel) betrug. Die zufällige Oeffnung des Stirnbeins war rund und 3 Centimeter (etwa 14 Linien) weit; der ganze Rand derselben aber mit einem Wulst von Gehirnsubstanz umgeben. Im Grunde derselben erblickte man deutlich das Dreieck des Gehirns (trigone cérébral. Wahrscheinlich soll hierunter das ganze Gewölbe [fornix] verstanden seyn, während der Ausdruck trigonum von Sömmering für die untere gestreifte Fläche seines hintern Theiles, das sogenannte psalterium, gebraucht wird). Taiche verband die Wunde mit sehr weichen Werch-

bäuschchen, und nähte die Haut mit der Bourdonnetnaht zusammen. Die innere Fläche des ausgeschnittenen Hautlappens war mit einer Lage Gehirnsubstanz bedeckt, welche aus Läppchen von der Größe einer Linse bis zu der einer Haselnuß bestanden. Ueber diesen kleinen Körpern befanden sich die Hirnhäute, welche, sammt den Hautbedeckungen, mit denen sie fest zusammenhingen, jene Art von Hirnbruchsack gebildet hatten. Das Kalb wurde nach 8 Tagen, als sein Ende bereits herannahete, getödtet. Bei der Oeffnung des Kopfes fand man das Innere der Wunde schwärzlich, und die linke Seite der Schädelhöhle größer, als die rechte; die Wände der letztern Seite schienen lange und stark zusammengedrückt gewesen zu seyn; nur das Stirnbein, welches am Rande der Oeffnung verdünnt war, war perforirt; zwei Drittel der vordern Wände (Lappen?) der großen Ventrikel waren verschwunden, der Rest der Gehirnmasse aber gehörig gebildet und gesund.

Obgleich sich der Wasserkopf bei den Thieren auch nach der Geburt ausbilden kann, so entsteht er doch, wie bei dem Menschen, fast immer im Mutterleibe.

Bei der angeborenen Kopfwassersucht bemerkt man, fast ohne Ausnahme, eine außerordentliche Entwicklung des Kopfes, nach sämmtlichen oder bloß nach einer Richtung. Dieß Volum ist bisweilen so groß, daß man ohne Durchbohrung der Schädelhöhle den Fötus nicht herausziehen kann, durch welche Operation derselbe zwar] getödtet, aber die Mutter doch in der Regel gerettet wird. Man darf mit diesem Verfahren um so weniger anstehen, weil das Junge, auch wenn es die Geburt einige Zeit überlebte, doch mit einer unheilbaren Krankheit behaftet seyn würde, welche es vollkommen unbrauchbar macht. Es kömmt also gar nichts darauf an, daß es gerettet werde. Die Ursache der angebornen Kopfwassersucht ist nicht bekannt (Mir ist ein Fall bekannt, daß ein an sich gesunder Ochse sehr viele Kälber mit angebornem Wasserkopfe zeugte).

Betrachtet man die nach der Geburt eintretende Kopfwassersucht nur im acuten Stadium, so beginnt sie mit einem heftigen und unaufhörlichen Kopfschmerz; das Thier reibt sich an den Augen, der Nase, dem Maule gegen die benachbarten Körper, zeigt die Symptome des Schwindels (vertigo), fletscht die Zähne, und der Pulsschlag ist unregelmäßig und zuweilen aussetzend. Die anfangs gegen das Licht sehr empfindlichen, ja selbst entzündeten Augen werden alsdann starr, unempfindlich sind erweiterte Pupillen. Zu dieser Zeit ist der Kopf hängend oder auf die Krippe gestützt, der Gang schwankend, der Gebrauch der Sinne aufgehoben, und alles deutet auf eine allgemeine Schlaffheit hin. Es zeigen sich, vorzüglich an den Augen, Convulsionen; die Hautbedeckungen werden stellenweise mit Schweiß bedeckt, und der Patient verendet, in einem comatösen Zustande. Es wäre nicht unwichtig, daß man nachforschte, ob nicht, wenigstens anfangs, zugleich Reizung des Nahrungsschlauchs stattfinde.

Die Krankheit ist sehr bösartig und fast immer tödtlich. Allerdings dürfte man sich zuweilen in Ansehung ihrer Ursache irren, indem man den Grund in Schwäche sucht, und daher Arzneistoffe aus der Classe der Reizmittel anwendet. Dieß ist ein für die Praxis gefährlicher Irrthum.

Der acute Wasserkopf entsteht jederzeit durch eine Ueberreizung oder Entzündung der Spinnewebenhaut, welcher Zustand primär oder secundär seyn, sich zuweilen auf die Hirnsubstanz fortpflanzen, und diese in einem solchen Grade angreifen kann, daß sie vollkommen erweicht wird. Man hat geglaubt, daß aus dieser Entzündung eine Ergießung von Lymphe entspringen, und daß die letztere nothwendig einen Druck auf die Gehirnsubstanz ausüben müsse, welchem man die sämmtlichen Gefahren schuld gab. Diese Compression ist aber zu problematisch (bei'm serösen Schlagflusse, bei'm Pferde dem häufigsten, aber nicht zu verkennen), und deren Kennzeichen sind zu wenig characteristisch, als daß man sie schlechthin annehmen könnte. Uebrigens besteht die Krankheit nicht in der Ergießung, sondern diese ist nur ein Resultat der erstern. Dieß wird dadurch bewiesen, daß man die letztere bei Oeffnung der Cadaver nicht immer vorfindet Sie fehlt, wenn die Reizung oder Entzündung den Tod früher herbeiführt, als die Gewebe krankhaft verändert, oder krankhafte Secretionen erzeugt worden sind.

Wie dem auch sey, so ist doch der Grund der acuten Kopfwassersucht in Sonnenstich, heftigen Stößen gegen den Kopf und Erschütterungen desselben, plötzlichem starkem Schreck, wiederholten Ausbrüchen von Zorn bei reizbaren Thieren, schnellen Ritten, Mißhandlungen, so wie überhaupt in allen denjenigen Umständen zu suchen, welche eine Entzündung der Hirnhäute bewirken können.

Es hält sehr schwer, die Behandlung einer so wenig bekannten Krankheit vorzuschreiben, die uns selbst nie vorgekommen ist. Nach dem, was man von der Menschenheilkunde entlehnt hat, wird gerathen, man solle sich die Unterdrückung der Entzündung der Hirnhäute unverzüglich und durch die kräftigsten Mittel angelegen seyn lassen, um die Ergießung zu verhindern, oder, wenn sie schon eingetreten ist, zu zertheilen. In dieser Absicht soll man anfangs mehrere Aderlässe an den Schrankadern, oder, wenn die unter der Haut liegenden Adern der innern Schenkelfläche nicht stark genug bluten, an den Halsblutadern vornehmen, außerdem aber beständig gestoßenes Eis auf den Nacken legen, große und viele Blasenpflaster zu verschiedenen Zeiten anwenden und 2—3 Tage liegen lassen, die aufgezogenen Blasen aufschneiden, die Epidermis abnehmen, und so an verschiedenen Stellen der Hautoberfläche beständig einen Punct der Reizung und reichlichen Ausleerung von Lymphe unterhalten. Ferner hat man vorgeschlagen, die Moxa auf den obersten Theil des Schädels anzuwenden, oder ein mit Hülfe des glühenden Eisens sehr tief eingebrachtes Eiterband in den Nacken zu legen. Innerlich soll man die stärksten drastischen Purganzen anwenden, um den Andrang der Säfte nach dem Gehirne anderswohin zu leiten.

Wenn man erst die Kopfwassersucht genauer studirt haben wird, so gelingt es vielleicht, eine ihrer offenbar entzündlichen Natur und ihrem Sitze angemessenere Behandlungsart aufzufinden. Wenn man entdecken sollte, daß sie zuweilen mit Zeichen von gastrischer Reizung beginnt, so würde man die allgemeinen Blutentziehungen aufgeben und höchstens die auf beiden Seiten unter der Haut liegenden Bauchvenen öffnen, die nicht viel Blut geben. Die Anwendung der kalten Umschläge auf die höchste Stelle des Kopfs scheint uns vorsichtig gehandhabt werden zu müssen,

und erst dann zu passen, wenn man bereits eine Blutentziehung vorgenommen hat. Die Blasenpflaster scheinen uns, so lange man die Entzündung der Spinnewebenhaut an unzweideutigen Symptomen erkennt, keineswegs anzuzeigt. Wenn man durch dieses Mittel viel Lymphe abzuzapfen hoffte, so könnte dieß erst geschehen, wenn sich schon Ergießung gebildet hätte, und sicher wäre darauf nie zu rechnen. Eiterbänder, selbst die mit dem Glüheisen gelegten, und Moxen wirken nur langsam und schwach, und können durch den heftigen Schmerz, den dieselben erzeugen, schädlich werden. Die Abführungsmittel können gleichfalls nachtheilig werden, zumal da sie eine beträchtliche Störung des ganzen Organismus, und eine lebhafte Reizung der ganzen innern Oberfläche des Nahrungsschlauchs bewirken, welche auf die Hirnhäute zurückwirken kann. Vorzüglich gefährlich müssen Purganzen seyn, wenn schon Reizung des Nahrungsschlauchs vorhanden ist. Indeß läßt sich nicht läugnen, daß dieselben unter andern Umständen in verschiedenen Fällen von Wassersucht bei Thieren von weichem, lymphatischem Temperamente, die schlaffe Muskelfasern und sehr wenig Erregbarkeit besitzen, zuweilen von Nutzen gewesen sind. Näheres über die Behandlung muß erst durch künftige Beobachtungen festgestellt werden. Unseres Bedünkens müßte es von Nutzen seyn, wenn man die Hautausdünstung durch schweißtreibende Mittel beförderte, und Dämpfe von einem kochenden mit Essig versetzten Fliederblüthendecoct dürften sich hierzu sehr gut eignen. Uebrigens ist zu befürchten, daß die uns hier beschäftigende Krankheit, zumal wenn sie schon einigermaßen fortgeschritten ist, sehr selten heilbar sey (Der ganze Artikel ist zu sehr dem Wasserkopfe der Kinder angepaßt, als daß er einen besondern practischen Werth haben sollte. Käme Kopfwassersucht bei jungen Thieren vor, so möchte es wohl kaum der Mühe lohnen, etwas gegen dieselbe zu unternehmen).

Körper, fremde, s. Fremde Körper.

Koryza, s. Coryza.

Kraftlosigkeit (asthenia, Niedergeschlagenheit; Schwäche, Atonie); die Kraftlosigkeit kann das ganze Muskelsystem und den ganzen Organismus oder nur einen Theil derselben einnehmen; sie kann direct oder indirect seyn, d. h. primär stattfinden oder auf eine außerordentliche Erregung oder Ueberreizung der Lebenskräfte folgen. Die willkürlich bewegbaren Organe sind derselben mehr ausgesetzt, als die des innern Lebens; sie kann von der Constitution des Individuums abhängig, oder auch eine Folge vieler Krankheiten seyn. Gewöhnlich ist sie local, wiewohl sie allgemein scheint. Brown findet darin die nächste Ursache der meisten Krankheiten, während Broussais in ihr mehrentheils nur eine Folge der Ueberreizung eines wichtigen Organs erblickt. Boisseau hat sich angelegen seyn lassen, zu beweisen, daß sie bei den Krankheiten eine wichtigere Rolle spiele, als ihr die neuere Schule im Allgemeinen einräumt. Im Bezug auf die Thiere ist der Einfluß, den die Kraftlosigkeit auf den Organismus übt, noch nicht gehörig studirt. Es ist Zeit, daß sich die Thierärzte damit beschäftigen, indem sie dadurch nicht nur ihre Wissenschaft, sondern die Heilkunde überhaupt fördern werden.

Kragen, spanischer, s. Paraphimosis.

Krampf (spasmus); eine unwillkürliche Muskelcontraction, welche gewöhnlich plötzlich und in Begleitung einer, zuweilen schmerzhaften Anschwellung des leidenden Theils eintritt, und meist sehr kurze Zeit dauert. Der Krampf zeigt sich öfters, zumal am Sprunggelenk des Pferdes, wenn dasselbe des Morgens aus dem Stalle geführt wird, und ist zuweilen so heftig, daß das Thier das Bein kaum biegen kann. Gewöhnlich geht er vorüber, sobald das Pferd einige Schritte gethan hat. Es kann indeß auch der Fall vorkommen, daß der Krampf $\frac{1}{2}$ Viertelstunde dauert. Um ihn schneller zu vertreiben, nimmt man trockne Abreibungen gegen den Strich der Haare mit der Bürste oder dem Strohwisch vor, welches Mittel in der Regel anschlägt.

Krämpfe der Schweine. Nicht sehr selten werden sowohl junge, als auch alte Schweine von Krämpfen befallen, woran sie gewöhnlich, wenn nicht bald zweckmäßige Hülfe geleistet wird, zu Grunde gehen.

Die Krankheit giebt sich durch folgende Zufälle zu erkennen: Das von ihr befallene Thier hört auf zu fressen, die Lebhaftigkeit vermindert sich, es erfolgt Betäubung und sehr starkes Zittern, welches sich über den ganzen Körper verbreitet; es fängt an kreisförmig sich zu bewegen, und bleibt nur dann einige Minuten stehen, wenn es in eine Ecke kommt, wenn es an eine Wand anrennt, und scheint in diesem Zeitraume der Krankheit gleichsam nicht zu hören und zu sehen. Der Unterkiefer wird unwillkürlich sehr heftig bewegt und aus dem Maule viel zäher Geifer ausgesondert, das Thier fällt um, worauf sich nun über den ganzen Körper die heftigsten Zuckungen einstellen, und der Urin geht während eines solchen Anfalls unwillkürlich ab. Nach einigen Minuten steht es wieder auf, und die kreisförmige Bewegung fängt auf's Neue mit allen übrigen Zufällen wieder an. Während des ganzen Verlaufes der Krankheit hört man öfters heftiges Zähneknirschen.

Bei einer zweckmäßigen thierärztlichen Behandlung wird die Krankheit gewöhnlich in einem Zeitraume von 4 bis höchstens 6 Tagen vollkommen gehoben.

Nach Ziller's Erfahrung werden die Schweine besonders leicht von dieser Krankheit befallen, wenn sie eine geraume Zeit mit Branntweinspülicht gefüttert worden sind, und wenn ihnen hernach dieses Futter schnell wieder entzogen wird und sie mit anderm Futter gefüttert werden; indeß sah er auch bei einigen Individuen diese Krankheit entstehen, ohne daß in der veränderten Fütterungsart die Ursache zu suchen war.

Sobald ich, sagt Ziller, Bezirksarzt im Meining'schen, in No. 61, 1828, der oeconomischen Neuigkeiten und Verhandlungen, zu einem an dieser Krankheit leidenden Thiere gerufen werde, ziehe ich auf beiden Seiten hinter den Ohren zwei mit Terpentinöl befeuchtete Haarseile und lasse sie bis zur vollkommenen Genesung des Thieres liegen. Innerlich gebe ich einem kleinen Schweine mit dem besten Erfolge nachstehendes Pulver: Schwefelleber 1 Scrupel, Baldrianpulver 1 Drachme, Beides zu einem feinen Pulver gemischt. Eine solche Portion gebe ich früh, Mittags und Abends jedesmal in $\frac{1}{2}$ Quart kühlem

Wasser und fahre mit diesem Pulver bis zur vollkommnen Genesung des erkrankten Thieres fort.

Noch bessere Wirkung leistete mir der ordinäre Fruchtbranntwein; ich reichte nämlich früh, Mittags und Abends jedesmal einen kleinen Eßlöffel, nachdem ich ihn zuvor mit ½ Quart Wasser verdünnt hatte, und nach 3 solchen Gaben sah ich oft schon bedeutende Besserung eintreten. Es versteht sich jedoch von selbst, daß ältern und größern Thieren von den vorgeschriebenen Arzneimitteln nach Verhältniß auch größere Gaben gereicht werden müssen. Clystire aus einer Infusion von Baldrianwurzeln oder Chamillenblumen habe ich bei dieser Krankheit nicht angewendet, ob ich ihnen schon ihre Wirksamkeit nicht abspreche.

Man bringt den Schweinen die Arzneimittel am besten bei, wenn das Thier von einem Manne zwischen den Beinen festgehalten, hierauf von einem andern Manne das Maul vermittelst eines starken Stockes geöffnet, hinter dem Stock in einen der Winkel des Maules ein kleiner Trichter in die Maulhöhle hineingebracht, und so das in einem kleinen Topfe bereit stehende Arzneimittel behutsam (was wohl bei diesem schreienden Thiere mit weiter Stimmritze zu beobachten ist) eingegossen wird.

Krank nennt man jedes Thier, welches an irgend einem Theile eines Körpers leidet, bei welchem ein Organ oder mehrere nicht mehr diejenigen Bedingungen darbieten, welche zur Aufrechthaltung der Lebensthätigkeit nöthig sind; sondern eine Veränderung in ihrer Structur, in ihrer Lage, in ihren Functionen erfahren haben, s. den folgenden Art.

Krankhafte Erscheinungen oder Symptome verschiedener Systeme. Diese sind unter den verschiedenen Benennungen der Systeme nachzuschlagen, welche dieselben offenbaren, als Harnsystem, Lungensystem ꝛc.; eine besondere Berücksichtigung verdienen noch, die von Veith meisterlich dargestellten krankhaften Erscheinungen des Empfindungs- und Bewegungslebens. Die genaue Beobachtung aller ner Lebensäußerungen, die sich auf Sinnesthätigkeit, auf die mannigfaltign Zustände des Gemeingefühls, und die Regungen des Instincts in r willkürlichen Bewegung beziehen, trägt sehr wesentlich zur Erkenntn krankhafter Zustände der Thiere bei, und giebt mitunter einen nicht ringen Ersatz für die Wortsprache.

1) Was zuerst das Empfindungsleben betrifft, so stehet unter den ankhaften Aeußerungen desselben der Schmerz oben an. Das Vertniß von erhöheter Empfindung zu Schmerz ist ein ähnliches, wie von Congestion zur Entzündung: wie hier Ungleichförmigkeit des Kreislaufes, dort Ungleichförmigkeit der gesammten Nerventhätigkeit. Gewöhnlich get sich bald als Ursache, bald als Wirkung, der Schmerz zur Entzünng, häufig ist er auch mit Krämpfen verbunden, und durchaus bestimt und nöthiget er das Thier zu mannigfaltigen Bewegungen, wodurch bald den Berührungen von außen her zu entgehen, bald auch Spanng und Druck durch gewisse Stellungen und Lagen zu mindern bemüht Diese Bewegungen und Stellungen sind es auch hauptsächlich, aus chen die Gegenwart, der Sitz, und mitunter auch die Art des Schmer- bei den Thieren erkannt werden kann; so wie sie überhaupt die herr-

schenden dynamischen Verhältnisse des Lebens auf eine Art bezeichnen, die meistens zuerst in's Auge fällt.

2) Wer aber überhaupt aus den willkürlichen Bewegungen, Stellungen, Lagen u. s. f. den Gesundheits- und Krankheitszustand der Thiere beurtheilen soll, für den ist freilich eine nothwendige Bedingung, die Hausthiere sowohl in den Ställen, als auf der Waide, einzeln, wie in ganzen Heerden, bei'm Austriebe, und bei der Heimkehr, im Stehen, Springen, Liegen, Grasen, Wiederkäuen, bei'm Harnen und Misten, im Begattungs- und Geburtsacte, bei'm Säugen rc. fleißig und aufmerksam zu beobachten, um die Thiere in allen diesen Verhältnissen ihres einfachen Lebens kennen zu lernen. So soll der polizeiliche Arzt, der mit Seuchen zu thun hat, ganze Heerden übersehen, um schon aus diesem Ueberblicke irgend ein vorläufiges Urtheil fällen zu können. Es wird, z. B., unter die Merkmale einer gesunden Schaafheerde gehören, wenn nicht hier und da einzelne Stücke zurückbleiben; eine ganz gesunde Heerde wird bei'm Herauslaufen aus den Ställen sehr munter sich zeigen, die Schaafe werden hastig hintereinander hervordrängen, und frisch über Gräben und Hecken hinwegsetzen; ein abgefangenes Stück wird mächtig sich sträuben, und kräftigen Widerstand leisten. Alle Merkmale dieser Art lassen sich besser durch eigene Anschauung erkennen, als beschreiben.

3) Wichtig ist die Beobachtung jener willkürlichen Bewegungen, welche als Reactionen gegen einen, auf was immer für empfindliche Organe angebrachten Reiz ausgeübt werden. Man bringt solche Reize absichtlich an, um aus den darauf folgenden Bewegungen auf die Gegenwart oder Abwesenheit des thierischen Bewußtseyns zu schließen. So, z. B., fährt man mit der Hand schnell vor dem Auge vorüber, ruft dem Thiere laut zu, fährt mit dem Finger in das Innere der Ohrmuschel, tritt mit dem Fuße auf die empfindliche zellig-adrige Krone des Hufes, der Klauen u. s. f. Je weniger hierauf irgend eine abwehrende willkürliche Bewegung folgt, desto größer ist die Abstumpfung der Sinne, oder desto geringer die sensible Thätigkeit überhaupt.

4) Dieser Torpor der Sinnesthätigkeit und des Gemeingefühles ist gewöhnlich auch deutlich genug durch die Stellung des Thieres ausgesprochen. Thiere, deren Sinnenthätigkeit frei und lebhaft wirkt, stehen mit etwas aufgerichtetem Halse und Kopfe, sehen sich nach jedem fremden Gegenstande um, bewegen ihr äußeres Ohr dahin, von wo ein Schall herkommt, wittern u. dgl. m. Bei gesunkenem oder unterdrücktem Gemeingefühle aber stehet das Thier ganz traurig und still, wechselt nur selten seine Stellung und drückt dadurch ein Vergessen seiner selbst und eine völlige Achtlosigkeit der Außendinge aus. Jede Stellung der Art deutet demnach entweder auf ein besonderes Leiden des Cerebral-Nervensystems, oder auf Unterdrückung der Lebensthätigkeit hin. Es ist daher in höheren Graden des Entzündungsfiebers ein Zeichen von weit gediehener scheinbarer Schwäche, wenn die Thiere mit sehr tief herabgesunkenem Kopfe und Halse traurig und vergessen dastehen; man bemerkt zugleich ein sehr nahes Aneinanderstellen der Hinterfüße, so daß die Sprunggelenke sich berühren (kühfüßige Stellung), und wenn man die Thiere zur Bewegung zwingt, einen äußerst matten, schwankenden, trägen und schleppenden

Gang. Dieselbe Mattigkeit ist zwar auch bei fauligem Allgemeinleiden, aus wahrer Lebensschwäche, vorhanden; allein selten ist damit jene Abstumpfung der Sinne verbunden, die Thiere senken den Kopf nicht, sondern suchen vielmehr ihn an irgend einen festen Widerstand, z. B. an dem Barren, zu stützen, und dadurch ihrem schwankenden, mit Mühe auf den Füßen sich erhaltenden Körper mehr Stützpuncte zu geben.

Auch jene krankhafte Aeußerung des Gemeingefühles, welche in Ekel und Widerwillen gegen das Futter besteht, wird durch die Stellung des Thieres deutlich an den Tag gelegt. Thiere, die das Futter versagen, stehen mit gesenktem Kopfe weit von der Krippe und dem Barren, und entfernen sich davon, besonders wenn Futter eingeschüttet wird, so weit, als die Kette oder der Strick reicht, womit sie angebunden sind. Diese Erscheinung beweiset also jedesmal ein sehr heftiges Leiden der Verdauungsorgane.

5) Die besondern Bewegungen des Kopfes und gewisser einzelnen Theile desselben zeigen sich in krankhaften Zuständen mannigfaltig verändert.

Oftmaliges, ungewöhnliches Drehen des Kopfes gegen den Hinterleib, und Hinschauen zu einer oder der andern Seite desselben beweiset eine besondere Aufmerksamkeit, welche von schmerzhaften Empfindungen in den Organen des Hinterleibes erregt wird und ist ein sehr gewöhnliches Zeichen von heftigen Schmerzen in den ersten Wegen. Stetes Verstecktthalten des Kopfes im Barren, ohne des daselbst befindlichen Futters zu achten, läßt bei Pferden mit Sicherheit auf allgemeinen Torpor der Nerventhätigkeit schließen.

Beharrliches Geschlossenseyn der Augenlider, besonders bei'm Tageslichte, giebt eine übermäßige Reizbarkeit des Auges, und meistens Entzündung desselben zu erkennen Weites Geöffnetseyn der Pupille bei noch bestehender Beweglichkeit der Regenbogenhaut verräth meistens ein chronisches Leiden in den ersten Wegen. Gänzliche Unbeweglichkeit aber, mit starrer, weit geöffneter Pupille, deutet in fieberhaften Krankheiten entweder auf sehr heftige Krämpfe oder auf die Nähe des Todes, und allgemeines Sinken der Lebensthätigkeit, im fieberlosen und sonst gesunden Zustande auf örtliches Leiden des optischen und der Ciliarnerven. Ebenso ist das starke Hervortreten der Blinzhaut über das Auge ein Zeichen von heftigen Krämpfen.

Von vorzüglicher Wichtigkeit für die Beurtheilung des thierischen Bewußtseyns und des Grades der Lebensthätigkeit ist die Stellung und Bewegung der Ohren. Das Sinken des äußern Ohres bei Thieren, wo es aufrecht oder waagrecht gestellt, oder nur wenig herabgeneigt ist, ist jederzeit ein Beweis von krankhaft verminderter oder unterdrückter Lebensthätigkeit. Gänzliches Hängen der Ohren von ihrer Basis aus ist in allen heftigen Krankheiten, sowohl mit scheinbarer, als mit wahrer Lebensschwäche eine gleich gemeine Erscheinung. Ungleiche Richtung der Ohren, so daß, z. B., das eine Ohr horizontal steht, während das andere schlaff hinabhängt, ist ein Zeichen von Lähmung (Schlag) und künftig, besonders wenn sich ungleiche Größe der beiden Pupillen, verzo-

gene Lippen und krankhaftes Verdrehen des Halses hinzugesellen, den nahen Tod an.

Oefteres Reiben der Schnauze am Barren läßt auf die Gegenwart von Eingeweidewürmern schließen. Oefteres Aufreißen der Maules, wie bei'm Gähnen, ist ein Zeichen von übelbestellter Magenverdauung. Dahin gehört auch das sogenannte Wind- oder Luftfangen (Koppen, Aufsetzen, Barrendrücken; s. Köken) bei gewissen Pferden, die an Magenwinden leiden.

Das Knirrschen mit den Zähnen, hervorgebracht durch Seitenbewegungen des Hinterkiefers, erscheint in Krankheiten, wo die Zähne gelockert sind; häufig erfolgt es als Ausdruck eines sehr schmerzhaften Leidens des Magens.

Ganz gerade Streckung des Halses mit gesenktem Kopfe zeigt Entzündung des Halses, besonders der Luftröhre an, und ist meistens mit pfeifendem Athem vergesellschaftet.

6) Die besonderen Richtungen in der Stellung der Füße geben manche bedeutende Krankheitserscheinung.

Weit divergirendes Auseinanderstellen der Vorderfüße zeigt jedesmal Beängstigung des Athmens an. Wie der Mensch bei solcher Beängstigung die Arme feststützt, so fixirt das Thier die Vorderfüße, um feste Puncte für jene Muskeln zu gewinnen, die den Rippen und Gliedmaßen gemeinschaftlich sind. Weites Auseinanderstellen aller vier Füße mit aufgerichtetem Kopfe und mit ängstlichem Schwanken und Zittern, zeigt sich sowohl bei Thieren, die am Schwindel leiden, als auch, und zwar am häufigsten, bei solchen, die aus großer Lebensschwäche und allgemeiner Erschöpfung in steter Gefahr sind, jählings niederzustürzen, sich aber dennoch, besonders wo die Respiration vorzüglich gestört ist, mit möglicher Anstrengung auf den Füßen zu erhalten suchen. Ueberhaupt ist es bei allen Thieren, welche immerfort stehen, ohne selbst bei großer Ermüdung und Mattigkeit sich zum Niederlegen zu entschließen, sicher, daß sie von bedeutenden Leiden der Respirationsorgane ergriffen sind. Weil bei allen großen Haussäugethieren das Athmen während des Liegens einer größeren Anstrengung bedarf, so erhalten sich kranke Thiere der Art stehend, um freier athmen zu können.

Oefteres weites Auseinanderstellen der Hinterfüße mit Vorwärtsschieben des Vorderleibes deutet im Verlaufe einer fieberhaften Krankheit auf nahe critische Harnentleerung

Enges Zusammenstellen aller vier Füße unter den Bauch zeigt auf schmerzhafte Leiden der Verdauungsorgane, besonders des Magens und der Gedärme. Es geschieht instinctmäßig, um die Bauchmuskeln in Erschlaffung zu setzen, und so die Spannung zu mindern; ähnlich wie Menschen, die an Colik leiden, die Füße an den Leib ziehen.

7) Enges Zusammenstellen der Füße mit bogenförmiger Aufkrümmung des Rückens (als sogenannter Katzenbuckel) und starker Aufkrümmung und Aufhebung des Schweifes, ist ein Zeichen von heftigen Entzündungen der Gedärme, äußerst schmerzhaftem Zwange, und herannahender oder schon gegenwärtiger Ruhr.

Tiefes Einsenken oder Einbiegen des Rückens, welches sogleich er-

folgt, wenn man die Hand mit mäßigem Drucke über den Rücken bis zur Lenden- oder Nierengegend führt, und Aeußerung von besonderer Empfindlichkeit und Schmerz in dieser Gegend ist im Verlaufe critischer Fieber ein Verbote von heilsamer Harnentleerung; sonst aber, wenn es gleich im Anfange der Krankheit beobachtet wird, deutet es auf Nieren- und Darmentzündung.

8) Die Art, wie die Thiere liegen, und wieder sich aufrichten, ist ebenfalls zu berücksichtigen. Gesunde Pferde, so auch Schweine, wenn sie ruhen, liegen mit von sich gestreckten Füßen, Rinder aber und andere Wiederkäuer schlagen die Füße unter den Leib. Bei'm Aufstehen richten sich die letztern, während sie an die Vorderknie sich stützen, zuerst mit den Hinterfüßen auf, Pferde aber stehen zuerst mit den Vorderfüßen auf, und erheben sich dann erst auf die Hinterfüße. Jede Veränderung in dieser dem Thiere eigenen Art des Liegens und Aufstehens läßt schon auf krankhaften Zustand schließen. Pferde, z. B., die mit unter sich geschlagenen Füßen liegen, sind gewöhnlich von chronischen Leiden der Athemwerkzeuge ergriffen.

Oefteres jähes und gewaltsames Niederwerfen, Hin- und Herwälzen, und Schlagen mit den Füßen beweiset die Gegenwart sehr heftiger Schmerzen, besonders des Magens und der Gedärme. Das Rind äußert dabei ein ängstliches, ächzendes und stöhnendes, das Pferd ein schluchzendes oder seufzendes Athmen. Niederwerfen auf den Rücken und Wälzen auf demselben, wobei die Füße an den Leib gezogen werden, läßt bei Pferden Verwickelungen der Gedärme befürchten.

9) Stetes und häufiges Wedeln mit dem Schweife giebt ein schmerzliches Leiden in den Organen des Hinterleibes zu erkennen.

Rinder, denen man den Schweif anfassen und straff anziehen kann, ohne daß irgend ein Widerstand oder eine abwehrende Bewegung erfolgt, verrathen dadurch eine große Abgestumpftheit der Sinne und des Gemeingefühls. Bei den Schweinen erscheint der Schweif in krankhaften Zuständen weniger geringelt, als sonst.

10) Unwillkürliche Zuckungen der Hautmuskeln, so wie der Muskeln der Gliedmaaßen, Zittern der Hinterfüße ꝛc. beweisen die Gegenwart des krankhaften nervösen Zustandes.

Heftiges, rasendes Toben und Wüthen, Aufbäumen, Umsichschlagen und Beißen bei ganz unterdrückter Thätigkeit der Sinne und des Gemeingefühls ist ein Beweis von gewaltsamen Congestionen und Entzündungen, welche das Gehirn ergriffen haben.

Stetes Drehen im Kreise, nach einer Seite hin Herumtraben, Taumeln, über den Kopf stürzen ꝛc. zeigt in chronischen Krankheiten ein fortwährendes Leiden des Hirns, Wasserergießungen, Stockungen und Wurmblasen innerhalb der Schädelhöhle an.

Krankheit. Der leidende Zustand eines oder mehrerer Organe, die schädliche Störung, welche im Organismus statthat, und sich durch Veränderung entweder in der Lage oder der Thätigkeit, oder sowohl Lage als Thätigkeit eines oder mehrerer Organe kund giebt. Die Thiere sind, wie alle organisirte Wesen, Krankheiten unterworfen; daß sie aber im gezähmten Zustande mehr sind, als im wilden, ist eine trau-

rige Folge der unnatürlichen Bedingungen, denen sie im erstern unterworfen sind.

Das wahre Wesen der Krankheit ist so wenig bekannt, als das des Lebens und der Gesundheit, und man sieht sich darauf beschränkt, die Krankheit in dem Organismus oder dem Organe zu studiren, in welchem sie bereits existirt. Indeß hat man den Versuch gemacht, die Krankheiten in gewisse Classen zu bringen, obwohl eine erschöpfende tabellarische Uebersicht derselben weit schwieriger zu entwerfen ist, als man auf den ersten Blick glauben sollte. Unsere thierärztlichen Kenntnisse sind noch nicht genug vorgeschritten, als daß man eine genaue und streng auf Beobachtung gegründete Nosologie entwerfen könnte. Allerdings ließen sich zu diesem Ende die zahlreichen Classificationen benutzen, welche man rücksichtlich der Krankheiten des Menschen aufgestellt hat; allein was für ein Vortheil ist dadurch erreicht, wenn man sieht, daß deren Urheber beständig genöthigt sind, neue Zusätze und Ausnahmen zu schaffen, um die in keine Classe unterzubringenden Krankheiten einzuschalten. Uebrigens sind die bei den Thieren vorkommenden Krankheiten denen des Menschen nicht immer ähnlich; es würde schwer halten, sie durchaus auf dieselben Grundlagen zurückzuführen, da bei Thieren von keinen moralischen und eingebildeten Affectionen die Rede seyn kann, und sie sich, in Ansehung der festen und flüssigen Nahrungsmittel, nicht demselben unmäßigen Genusse hingeben, wie der Mensch. Bei ihnen, oder wenigstens bei dem Arbeitsvieh, rühren die meisten Krankheiten von den Anstrengungen, zu denen man sie zwingt, von den Mißhandlungen, denen man sie unterwirft, her. Diese Umstände sind um so bemerkenswerther, weil sie den Krankheiten der Thiere einen ganz verschiedenen Character und Verlauf geben, welche überdem nach der Art ihrer Dienste und der Localität sehr abweichend seyn müssen. Ehe man es unternimmt, eine Veterinärnosologie aufzustellen, ist es nöthig, daß man die genauesten Untersuchungen anstelle, und die verschiedenen Krankheiten der Thiere in ihrem ganzen Umfange beobachte, um dieselben genau zu characterisiren, und in ihren gegenseitigen Beziehungen auffassen zu können; allein eine solche Arbeit kann nur die Frucht der Zeit seyn, und bis wir durch lange Erfahrung zu bündigen Classificationen gelangt sind, müssen wir uns damit begnügen, die Krankheiten einzeln so zu beschreiben, wie sie sich unserer Beobachtung darbieten (Alle diese Bemerkungen schließen indessen das Verdienstliche der Versuche nicht aus, die Thierkrankheiten nach gewissen Grundsätzen zu ordnen).

Diejenigen Krankheiten, bei welchen eine tiefgehende Structurveränderung der Organe stattfindet, hat man mit dem Namen organische Krankheit bezeichnen zu müssen geglaubt; allein diese nähere Bezeichnung ist ganz unnöthig, da, streng genommen, jede Krankheit eine organische ist, indem sie nicht ohne eine Modification oder Veränderung eines oder mehrerer Organe stattfinden kann, wie übrigens der Grad und die Dauer dieser Veränderung auch immer beschaffen seyn mögen. Der Name vitale Krankheit als Gegensatz der organischen, läßt sich nicht besser begründen, indem ebenfalls jede Krankheit durch die Lebensthätigkeit bedingt, und folglich eine vitale ist.

Ueber den primären Sitz der Krankheiten weiß man nichts Bestimmtes. Es ist unbekannt, in welchem Grundstoffe der Organe sie ursprünglich auftreten, und es lassen sich hierüber höchstens Vermuthungen aufstellen. Im Bezug auf den erkennbaren Sitz können aber die Krankheiten in verschiedenen Geweben und Organen des Organismus vorkommen, und entweder ein einziges Gewebe oder Organ einnehmen, oder sich über mehrere dergleichen, ja in manchen Fällen über ein ganzes System oder den ganzen Organismus erstrecken; allein es ist nicht erwiesen, daß ein ganzes System gleichzeitig und gleichförmig angegriffen seyn könne, sondern es sind immer mehrere Puncte primär, oder besonders, die übrigen aber secundär und im geringern Grade leidend; es giebt daher keine allgemeinen Krankheiten in dem Sinne, daß die sämmtlichen Theile des Organismus primär ergriffen wären.

Eine Unterscheidung, die noch immer Anhänger findet, und namentlich in der Veterinärschule zu Alfort gelehrt wird, ist die, vermöge deren die Krankheiten in zwei große Classen, in die innern und äußern, zerfallen. Wenn diese Eintheilung auch insofern einigen Vortheil darbietet, daß sie dem Anfänger die Uebersicht erleichtert, so ist sie doch höchst ungenau, indem eine Menge von Krankheiten zugleich innerliche und äußerliche seyn können. Dieser Eintheilung zufolge würden äußere Krankheiten diejenigen seyn, welche in Veränderungen von äußern oder wenigstens solchen Organen beständen, an welche man mit der Hand kommen kann, und dagegen innere solche, deren Sitz tief, und der Hand, wie dem Auge unzugänglich wäre. Da es nur eine Pathologie giebt, so giebt es, streng genommen, keine äußern und innern Krankheiten, sondern nur Krankheiten von Organen oder Geweben.

Unter einer örtlichen Krankheit versteht man ein Leiden, welches auf einen bestimmten Theil des Körpers, ein Organ, eine Portion eines Gewebes, ja wohl auf ein ganzes Gewebe oder System beschränkt ist; denn ein Gewebe oder System bildet, wenn es auch noch so ausgedehnt ist, nicht den ganzen Organismus. Man würde sehr irren, wenn man Krankheiten der ganzen Körpersubstanz annehmen wollte. Jede Krankheit, welche sich, in Folge des Leidens eines andern Gewebes, in einem Gewebe einstellt, heißt sympathisch oder secundär, im Gegensatze zu der, von welcher sie veranlaßt worden ist, und welche idiopathisch, wesentlich oder primär heißt. Fixe Krankheiten nennt man die, welche ihren Sitz nicht verändern; bewegliche, symptomatische, wandernde, vage diejenigen, welche von äußern Theilen nach innern, oder überhaupt von einem Organe nach dem andern übergehen. Flechtenartige oder fortkriechende Krankheiten (serpigineuses) nennt man solche, welche auf der Oberfläche der Hautbedeckungen, oder auch wohl auf den innern Schleimhäuten gleichsam fortkriechen. Wenn eine Krankheit ihren Sitz verändert, so wird sie metastatisch, oder durch Versetzung oder Ablagerung entstanden, genannt. Für einfach hält man eine Krankheit jedesmal, wenn sie die Organe nur auf eine einzige Weise oder nur ein einziges Organ oder Gewebe afficirt, wogegen man sie complicirt nennt, wenn daneben ein oder mehrere Organe auf verschiedene Weise affi-

cirt sind. Diese Eintheilung ist mehr schulmäßig als natürlich, und bei kranken Thieren würde deren Anwendung große Schwierigkeiten haben.

Betrachtet man die Krankheiten rücksichtlich der organischen Modification, aus denen sie entspringen, so können sie nach dem gegenwärtigen Stande der Pathologie folgendermaßen classificirt werden: 1) Reizungen; 2) Atonieen; 3) chronische Texturveränderungen, die auf Reizung oder Atonie folgen. Die Reizung läßt sich wieder eintheilen in die wenig intensive, deren Resultat eine Vermehrung dieser oder jener Aussonderung (Secretion) ist; die Reizung, welche einen Andrang von Blut zur Folge hat; die Reizung, welche Eiterung, d. h. eine krankhafte Secretion, veranlaßt (Entzündung), und die chronische Reizung. Von der Atonie weiß man bis jetzt zu wenig, als daß man bündige Unterabtheilungen bilden könnte. Die chronischen Texturveränderungen können wiederum eingetheilt werden in diejenigen, welche man im Allgemeinen als Folgen der Entzündung betrachtet, z. B. die rothe Verhärtung und die Erweichung; diejenigen, welche im Allgemeinen der Atonie zugeschrieben werden, z. B. die weiße Verhärtung, die Gangrän; endlich diejenigen, welche in der Bildung von zufälligen Geweben, welche den im gesunden Organismus vorkommenden ähnlich seyn können, oder nicht, z. B. einerseits Cysten und Verknöcherungen; andererseits Knoten (Tuberkeln) und Krebs, bestehen (Es ist leicht einzusehen, daß hier nur eine ganz oberflächliche Ansicht der veränderten und zufällig entstehenden Gewebe gegeben ist, indem eine genauere Aufführung derselben hier nicht an ihrem Platze seyn mochte). Rücksichtlich der Wahrnehmbarkeit sind die Krankheiten verborgen oder latent, wenn sie sich durch kein Symptom oder pathognomonisches Zeichen zu erkennen geben, oder deutlich, wenn sie Erscheinungen veranlassen, die, wenn auch nicht immer genau die Natur und den Sitz des Leidens, doch wenigstens dessen Existenz außer Zweifel setzen.

Was den Ursprung der Krankheiten anbetrifft, so sind dieselben entweder angeboren, erblich, aufgenommen oder constitutional. Angeboren ist eine Krankheit, die das Thier mit auf die Welt bringt; erblich, wenn sie durch den Zeugungsact vom Vater oder der Mutter auf den Fötus übergeht; übrigens erbt derselbe nicht immer die Krankheit selbst, sondern oft nur die Anlage zu derselben von den Eltern; aufgenommen, wenn sie von dem Einfluß der krankmachenden Potenzen herrührt, denen das Thier ausgesetzt ist; constitutional, wenn sie von der ursprünglichen Prädisposition des Thieres herrührt, wiewohl man mit Unrecht dieses Eigenschaftswort auch denjenigen Krankheiten beilegt, die anfangs local waren, und sich später über den ganzen Organismus verbreitet haben.

Vergiftungskrankheiten nennt man diejenigen, welche durch die Wirkung irgend eines Giftes erzeugt sind; eingeimpfte diejenigen, welche durch irgend einen materiellen Krankheitsstoff in den Organismus gelangen; miasmatische die, welche durch die Wirkung flüchtiger Krankheitsstoffe entstehen; traumatische solche, die durch ein verwundendes Instrument hervorgebracht werden; specifische diejenigen, welche durch eine eigenthümliche, oft nicht gehörig bekannte Ursache hervorgebracht werden, aber immer dieselben Krankheitserscheinungen veranlassen; Wurm-

krankheiten solche, deren Grund man in Würmern findet, welche sich im Nahrungsschlauch aufhalten; Windkrankheiten die, welche von, im Nahrungsschlauch abgesperrten Gasarten herrühren; heilige die, welche man dem Zorne des Himmels zuschreibt (!!).

Was die Jahreszeiten betrifft, zu welchen die Krankheiten herrschen, so theilt man sie in Frühlings-, Sommer-, Herbst- und Winterkrankheiten (S. Jahreszeitepizootien). Sporadisch nennt man sie, wenn nur eine kleine Anzahl Individuen, die über einen großen Flächenraum verbreitet sind, davon befallen werden; epizootisch, wenn zu gleicher Zeit in derselben Gegend viele Individuen, gewöhnlich derselben, manchmal aber auch verschiedener Art davon befallen sind; enzootisch, wenn sie in einer Gegend beständig oder häufig herrschen; stehend (stationär), wenn sie mehrere Jahreszeiten oder Jahre hindurch anhalten; aussetzend (intermittirend), wenn sie sich vorübergehend und gleichsam in den Zwischenzeiten der stationären Krankheiten zeigen; ansteckend (transmissibles), wenn sie die Fähigkeit besitzen, von einem Thiere auf das andere überzugehen, und contagiös, wenn dieser Uebergang bloß bei wirklicher Berührung stattfindet (Der hier augenommene ausschließliche Gebrauch des Wortes contagiös für diejenigen Krankheiten, deren Ansteckungsstoffe fix sind, ist bei uns nicht üblich, indem wir alle ansteckende Krankheiten, ihr Gift mag fix oder flüchtig seyn, contagiös nennen).

Anhaltend oder unausgesetzt nennt man Krankheiten, welche von ihrem Beginnen bis zu ihrem Aufhören ohne Unterbrechung fortbestehen; aussetzend (intermittirend), wenn ihr Verlauf durch periodische und vorübergehende Besserung unterbrochen wird, oder wenn sie zu regelmäßig oder unregelmäßig wiederkehrenden Zeiten immer wieder in gleicher Gestalt auftreten; nachlassend (remittirend), wenn ihr Verlauf durch abwechselnde Besserung oder Verschlimmerung (Exacerbation) unterbrochen ist. Die intermittirenden und remittirenden Krankheiten werden, zusammengenommen, periodische genannt.

In Ansehung ihrer Entwickelung und ihres Verlaufes sind die Krankheiten noch geschwind oder langsam. Manche verlaufen bis zum Tode in ungemein kurzer Zeit, bei andern entwickeln sich die Symptome mehr oder weniger langsam. Acut oder hitzig nennt man diejenigen, die einen schnellen Verlauf haben, in Ansehung ihres Sitzes und der Vitalität des kranken Organs nicht lange dauern und gewöhnlich einen gewissen Grad von Bösartigkeit besitzen (Richtiger bezeichnet man solche Krankheiten als acute oder hitzige, zu deren wesentlichen Erscheinungen das Fieber gehört, welches bei chronischen Krankheiten nur symptomatisch und nicht immer eintritt); chronisch diejenigen, welche, im Bezug auf die Vitalität der leidenden Organe, einen langsamen Entwicklungsgang zeigen.

Die Intensität betreffend, sind die Krankheiten leicht oder schwer; in Ansehung der Gefahr für die Patienten gutartig oder bösartig; rücksichtlich der Heilungsfähigkeit curabel, incurabel oder tödtlich; hinterlistig-bösartig (malignes), wenn sie gutartig scheinen, aber doch das Leben des Thieres gefährden; verlarvt, wenn sie sich in ei-

ner Form zeigen, die im Bezug auf die wahre Beschaffenheit und den Sitz der Krankheit den Beobachter irre leitet.

Es ist nicht hinreichend, daß man die Krankheiten in Ansehung der leidenden Gewebe und Organe, ihrer Natur und Ursachen, ihres Characters und Verlaufs, ihrer Dauer, des Grades von Bösartigkeit, und ihrer Beendigungsart studiret; man muß auch die Unterschiede zu ergründen suchen, welche dieselben rücksichtlich der verschiedenen Thierspecies, der verschiedenen Lebensperioden, Geschlechter, äußern Bedingungen, z. B. der climatischen Verhältnisse und ob die Thiere abgesondert oder in zahlreichen Gesellschaften beisammen leben, in mehrfacher Hinsicht darbieten. Es ist übrigens viel leichter, auf diese ausgedehnten Forschungen hinzuweisen, als die in dieser Beziehung in der Veterinärkunde vorhandene Lücke wirklich auszufüllen.

Die Aufgabe der Veterinärkunde besteht darin, den Krankheiten der Hausthiere vorzubeugen, sie zu heilen, oder die unheilbaren wenigstens in ihrem Laufe aufzuhalten, und weniger nachtheilig zu machen. Was die heilbaren Krankheiten anbetrifft, so sucht man die characteristischen Zeichen derselben zu erkennen, und folgert von diesen auf den Sitz des Leidens, d. h. die verletzten Organe, so wie auf die Art und Weise der krankhaften Veränderung dieser Organe, und leitet hieraus die therapeutischen Indicationen ab. Das sicherste und einzige Mittel, den Zweck, auf den es hierbei ankömmt, zu erreichen, besteht darin, daß man, nachdem man sich mit den Naturwissenschaften überhaupt einigermaßen vertraut gemacht, die Anatomie und Physiologie unserer Hausthiere gründlich studirt. Nur dann kann die Pathologie gehörig begriffen, und die Therapeutik mit Sicherheit gehandhabt werden. Selbst wenn man diesen Bedingungen entsprochen hat, gehören natürlich Scharfblick, Tact und viel Urtheil dazu, um es im Fache der practischen Thierheilkunde weit zu bringen. „Welcher feinen Unterscheidungsgabe, ruft B o u r g e l a t aus, und welchen Tactes bedarf es nicht, um die Existenz dieser oder jener Krankheit, ihren Ursprung, ihren Sitz und ihr Stadium mit Sicherheit anzugeben, um die Symptome derselben unter einander abzuwägen und den natürlichen Ausgang vorherzusagen, um sie von den verschiedenen Formen derselben Krankheit in andern Individuen derselben Art und in verschiedenen Thierspecies zu unterscheiden, während eine Menge ihrer Symptome bloß durch das besondere Temperament bedingt werden; um der Krankheit in ihren Entartungen zu folgen, um die Heilmittel nach den äußern und innern Umständen des Patienten zu wählen, um endlich zur rechten Zeit mit Anwendung gewisser Heilmittel aufzuhören und sie durch andere zu ersetzen! Wie viel Intelligenz gehört dazu, um unter der unendlichen Menge von möglichen Fällen den gerade vorliegenden in allen seinen Beziehungen aufzufassen, durch die er zu etwas ganz Eigenthümlichem wird; um die Bewegungen der Natur zu erspähen und in ihrer Aufeinanderfolge zu erkennen; um die Mittel zu ergründen, durch welche sie sich helfen will; um die Crisis abzuwarten und zur gelegenen Zeit zu beschleunigen; um, wenn die Natur selbst günstig wirkt, sich alles Einschreitens zu enthalten, um eine stürmische und zügellose Thätigkeit derselben zu ermäßigen; um zu stärken, ohne zu beschädigen, und die eine Thätigkeit, welche zu

erschlaffen droht, aufrecht zu erhalten, während man eine andere, welche sich im Uebermaaße zu entwickeln scheint, zu neutralisiren 2c."

Wir haben diese Stelle des Bourgelat für diejenigen, jetzt zum Glück immer seltener werdenden, Thierärzte ausgehoben, welche es an der Art haben, der Krankheit eines ihnen vorgeführten Thieres augenblicklich einen bestimmten Namen zu geben, und diesem zufolge ihre Recepte zu schreiben, und zu gewärtigen, daß das Thier bald hergestellt seyn werde. Der wissenschaftlich gebildete Thierarzt entscheidet nie auf den ersten Blick mit solcher Zuversicht; er weiß, wieviel die Natur ohne Arzneimittel vermag und daß die letztern ohne die erstere nichts vermögen. Je mehr Kenntnisse er besitzt, um so mehr wird er es für nöthig achten, jeden einzelnen Patienten gründlich zu studiren, und um so weniger nöthig, von Wundercuren zu prahlen. Er behandelt die Thiere sanft, und doch furchtlos; untersucht sorgfältig alle Umstände, welche der Krankheit vorhergegangen sind, hält die von dem Eigenthümer des Thieres eingezogenen Nachrichten mit seinen eignen Beobachtungen zusammen, geht auf die Ursachen zurück, und sucht deren Verkettung zu ergründen, öffnet Cadaver, und sucht alles auf die Structur und Wirkung der Organe zurückzuführen. So ausgerüstet kann er dann sein Urtheil abgeben, sich über die zu befolgende Heilmethode einen Plan entwerfen, die Mittel wählen und richtig anwenden. Während der Behandlung wird er, thei's um seinem Gedächtniß zu Hülfe zu kommen, theils um das Seinige zur Förderung der Wissenschaft zu thun, alles Merkwürdige in sein Notizenbuch eintragen.

Als Anhang theilen wir die Eintheilung mit, welche Veith in seinem Handbuche der Veterinärkunde für die specielle Therapie der sogenannten innern Krankheiten der Haussäugethiere aufstellt. Der Verfasser selbst will sie keineswegs als fehlerfrei ausgeben; allein es dient ihr zur Empfehlung, daß sie nicht allein auf den vorherrschenden Krankheitszustand und die hauptsächlichen Formverschiedenheiten, sondern auch auf die, dem Staatsarzte so wichtige Unterscheidung der Entstehungs- und Verbreitungsart der Seuchen gerichtet ist.

Nach diesem Schema scheiden sich die Hausthierkrankheiten in drei Classen, wovon die erste die fieberhaften Epizootien, die zweite die Contagionen, und die dritte die fieberlosen oder bloß symptomatisch fieberhaften Krankheiten enthält, sie seyen übrigens epizootischer, enzootischer oder contagiöser Art.

Die erste Classe begreift demnach die panzootischen, wesentlich fieberhaften Krankheiten, und zwar 1) die einfachsten Formen derselben, 2) die gemeinsten Entzündungskrankheiten, sowohl mit entzündlichem, als fauligem Fieber vergesellschaftet; 3) die catarrhösen, lymphatischen, rheumatischen Fieber (Flußfieber); 4) die gastrisch-fieberhaften Leiden; 5) die Anthraxfieber, 6) die diesen letztern verwandten, durch besondere Ablagerungen ausgezeichneten oder metastatischen Fieber; endlich 7) Fieber mit nervös-septischer Complication: typhöse Fieber.

Die zweite Classe, welche die wesentlich fieberhaften, ächten Ansteckungsseuchen umfaßt, enthält 1) die Pockenkrankheiten, 2) die Rindviehpest.

Die dritte Classe, unter welcher die panzootischen, oder auch nur spo-

radischen, contagiösen oder durch andere Verhältnisse dem Staatsarzte merkwürdigen Thierkrankheiten stehen, die theils chronisch, theils nur symptomatisch fieberhaft sind, enthält 1) die gastrischen Krankheiten; 2) die cachectischen Krankheiten des Lymphsystems; 3) die phthisischen und hydropischen Cachexien (Schwind = und Wassersuchten); 4) die Wurmkrankheiten (Wurmcachexien); 5) die cachectischen Hautkrankheiten; 6) die krankhaften Säfteausflüsse (Profluvien), 7) die Nervenkrankheiten (Neurosen), die ein vorherrschendes und ursprüngliches Leiden des höhern Nervensystems verrathen (Ungeachtet ihrer practischen Brauchbarkeit ist der Uebelstand nicht zu verkennen, daß diese Eintheilung den großen Fehler hat, auf mehrere Eintheilungsgründe gegründet zu seyn, unter welchen derjenige, nach welchem die contagiösen Fieber, bloß weil sie contagiös sind, von den andern fieberhaften Krankheiten getrennt werden, den meisten Tadel verdient).

Dieses Schema umfaßt zwar keineswegs alle bisher beobachteten Leiden der Hausthiere, am wenigsten jene vielfachen Gebrechen und langwierigen Uebel (Schäden, Geschwülste, Geschwüre, Fisteln, Verunstaltungen, Gelenkkrankheiten ꝛc.), mit denen besonders der Pferdearzt zu kämpfen hat; allein die Leiden dieser Art sind auch gerade solche, die in keiner directen Beziehung zu den Kenntnissen stehen, die dem Staatsarzte nöthig sind.

Krankheit, convulsivische (maladie convulsive). Unter diesem Namen führt Tessier ein wenig bekanntes Leiden der Schaafe auf, von welchem er selbst nur vom Hörensagen redet. Nach dem, was er darüber beibringt, bietet die convulsivische Krankheit, welche er auch maladie folle (zu deutsch etwa: Irregehen) nennt, die Symptome mehrerer andern dar. An dem davon befallenen Thiere bemerkt man von Zeit zu Zeit außerordentliche Bewegungen; es geht blindlings und schwankend umher, stürzt nieder, und seine Beine werden, wie bei einem Anfalle von Epilepsie, zuckend hin und her bewegt. Greift man es, so bricht es zusammen und scheint vollkommen kraftlos. In der Beauce klagt man über das Vorkommen dieser Krankheit, welche uns mit der Epilepsie viel Aehnlichkeit zu haben scheint, und die Tessier als mit der Hundeseuche verwandt betrachtet. Die Ursachen derselben lassen sich bis jetzt nicht angeben. Sollten die Thiere vollblütig seyn, so können einige Aderlässe, mit Zwischenzeiten von mehrern Tagen, nicht schädlich wirken. Dieß ist Tessier's unmaßgebliche Ansicht, so wie er auch räth, dem Thiere kaltes Wasser auf den Kopf zu gießen. Doch war ihm die Krankheit zu unbekannt, als daß er sich über die Curmethode hätte bestimmt aussprechen können.

Krankheit, englische, s. Rachitis.

Krankheit, enzootische von Morienval (französisch Loup) Loup ist der Trivialname einer Krankheit, welche seit einer Reihe von Jahren, jedesmal im Frühjahr, unter den Kühen der Gemeinde Morienval, ½ Stunde vom Compiegne'schen Walde, im Departement der Oise, herrscht. Wir kennen dieselbe nur aus dem, was Ladague im Journal pratique de medecine vétérinaire darüber sagt. Dieß lautet wörtlich folgen=

dermaßen: Die Krankheit befällt ohne Unterschied junge und alte Kühe, in'sbesondere aber solche, welche während des Winters schlecht gefüttert worden sind. Diese werden zu Anfange des Frühlings fast zwei Stunden weit in's Holz, und Abends in die Ställe zurückgetrieben. Dieser ungewöhnlich starke Marsch und der plötzliche Uebergang von schlechter trockner zu grüner Fütterung scheinen mir die Schuld der Krankheit zu tragen, welche folgende Symptome darbietet: große Schwäche, mühseliger Gang, struppiges Haar, Bindehaut und Nasenschleimhaut blaß, Puls klein und langsam, Wiederkäuen langsam und unterbrochen. Dieser Zufall ist häufig mit Durchfall und Ekel verbunden. Die Schneidezähne wackeln in ihren Höhlen, zuweilen tritt Blutharnen ein; endlich wird der Schwanz ganz weich und vollkommen schlaff.

Statt eines 7—8 Zoll langen Einschnitts am Schwanze, in welchem man, mittelst eines leinenen mit einem Faden umwickelten Läppchens Küchensalz erhalten soll, statt die Zunge zu lösen, den Mund mit Weinessig, gestoßenem Knoblauch und Küchensalz auszugurgeln, hierauf dem Patienten zu saufen zu geben und zuletzt ein Decoct von bittern Pflanzen als Trank zu reichen, welche empirische Behandlung bisher befolgt wurde, fängt Ladague damit an, daß er während der ganzen Dauer der Krankheit, wegen der Entfernung der Waide, den Patienten nicht darauf läßt, ihn täglich mehrmals umherführen und frottiren läßt, den Stall gehörig lüftet, für häufige Erneuerung der Streu sorgt, und leicht gesalzenes mit Gerstenmehl angerührtes Wasser als Getränk reicht. Das Futter läßt er in gutem Haferstroh, in Wasser eingeweichter Gerste, gehackten Möhren, die mit Kleie und guter Luzerne vermischt sind, bestehen, und giebt davon nur mäßige Rationen. Jeden Morgen werden dem Thiere nüchtern 2 Unzen Wachholderbeerextract in 1 Nösel Wein eingegeben. Zwischen den Mahlzeiten befestigt man im Maule einen Bolus von mit Honig versetzter Angelicawurzel.

Ladague versichert, es sey ihm vermittelst dieser Behandlung stets gelungen, die Diarrhöe und den Ekel zu heben. Das Blutharnen bekämpft er durch Mehlwasser, einen Trank von Beinheil (grande consoude) und gepülverten Eierschaalen, von welcher Mischung er 2 Eßlöffel voll in 1 Mäßchen feuchter Kleie reicht. Zuweilen hat er auch in diesem Falle mit Vortheil ein Decoct von Königsnessel (ortie royale) mit 2 Quent Campher, in einer gleichen Quantität Schwefelspiritus aufgelös't, angewandt.

Diese höchst unvollständige Beschreibung läßt zu viel zu wünschen übrig, als daß man daraus die gemeinte Krankheit gehörig erkennen, und einen passenden Namen für dieselben finden könnte. Der Ekel und die Diarrhöe deuten offenbar auf Ueberreizung des Magens oder ganzen Nahrungsschlauchs, und das Blutharnen auf die Reizung irgend eines Theils der Harnwerkzeuge hin. Der Verfasser würde wohlgethan haben, wenn er Sectionen vorgenommen, und deren Ergebnisse mit den am lebenden Thiere beobachteten Erscheinungen zusammengehalten hätte. Dieß würde ihn natürlich auf die Entdeckung des kranken Organs oder der kranken Organe und somit auf die Natur des Leidens geführt haben. Statt dessen beschränkt er sich auf die Bekämpfung der einzelnen Symptome nämlich der Diarrhöe, des

Ekels und Blutharnens. Die Pathologie und Therapeutik auf das Studium der bloßen Symptome zu gründen, ohne die primär oder secundär leidenden Organe zu ermitteln, ist jedoch dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft keineswegs angemessen.

Krankheit, rothe, s. Blut.

Krankheit, Sologner, s. Blut.

Krankheit, spanische (spanisches Feuer; mal de feu d'Espagne); mit diesem Namen bezeichnet man zuweilen die complicirte acute Leberentzündung, aber auch die Hirnentzündung und Hirnhautentzündung, welche man unpassend den idiopathischen Schwindel nennt. So dient denn derselbe Ausdruck zur Bezeichnung mehrerer Krankheiten oder Krankheitssymptome. Wie dem auch sey, so kommt doch dieses Leiden, wie es scheint, nur bei den Einhufern und in'sbesondere bei'm Pferde vor. Wegen der Schleunigkeit seines Verlaufs hat man es die Feuerkrankheit (mal de feu), und weil sie in Spanien, wegen des heißen Clima's, vorzüglich häufig vorkommen soll, das spanische Feuer genannt (Da die Hirnentzündung auch in Ungarn häufiger, als in Deutschland ist, so haben unsere alten Roßärzte auch neben der hier angeführten Benennung diejenige der ungarischen Krankheit gebraucht). Unsere Veterinär-Nomenclatur wimmelt noch von unpassenden Benennungen, welche eine vollständige Reform erheischen, worauf wir bei Gelegenheit vieler Artikel aufmerksam gemacht haben. Vergleiche Hirnentzündung, Leberentzündung und Vertigo.

Krankheiten, brandige, s. Brandkrankheit und Typhus, brandiger.

Krankheiten der Euter, s. Euter.

Krankheiten der Katzen, s. Katzen.

Krankheitsablagerung, s. Metastase.

Krankheitsanlagen. Ein allgemeiner Ueberblick dieser vom Thierarzt so sehr zu berücksichtigenden Umstände darf, unserer Ansicht nach, in diesem Werke nicht fehlen, daher wir uns erlauben, denselben nach Veith nachzutragen. Inwiefern jeder Thiergattung gewisse Eigenheiten der Organisation, der Lebensthätigkeit und der Lebensart, bald in ausgezeichnetem Grade, bald ausschließlich zukommen, insofern giebt es auch gewisse Dispositionen, die bei den unter die betreffende Gattung gehörigen Individuen vorwaltend, oder ausschließlich sich äußern, und deßhalb generische Anlagen genannt werden können; indem sie das innere ursächliche Moment gewisser Krankheiten ausmachen, welche deßhalb bei einer Thiergattung viel häufiger, als bei den übrigen, oder auch nur bei einer, und sonst bei keiner andern zum Vorschein kommen.

1) So ist zuvörderst das Pferd, wenn anders seine Erzeugung, Erziehung und Pflege den Forderungen der Natur und der Oeconomie gemäß geleitet wurden, durch ein bedeutendes Hervortreten der irritablen Lebensseite ausgezeichnet. Dieß Uebergewicht äußert sich durch die volle und tiefe Respiration, welche besonders die Nasenhöhlen starken Luftströmungen aussetzt, durch die in Vergleich mit andern Thieren bedeutende

Menge des Blutes, die kraftvollen Kreislaufsbewegungen und den hohen Grad thierischer Wärme. Mit dieser energischen Beschaffenheit der Respiration und der arteriösen Thätigkeit steht auch der reichhaltige Bodensatz im Harne, die Dichtigkeit der Knochen, und die hohe Lebhaftigkeit der Haut in Zusammenhang. Zu eben so schneller als ausdauernder Muscularbewegung schon durch seine Natur bestimmt, bedarf es einer bedeutenden Thätigkeit der Reproduction; wie denn auch in der That die Verdauung in dem langen und mit häufigen Säcken versehenen Darmcanale nicht minder rasch vor sich geht, als die Blutbereitung im Gefäßsysteme; je größer aber zu diesem Behufe die Erregbarkeit der Wandungen des Nahrungsschlauches ist, desto größer ist auch ihr Antagonismus zur Haut, und desto leichter können sie in übermäßige Erregung versetzt werden. Aus diesen und manchen andern Lebensverhältnissen ergeben sich mannigfaltige Krankheitsanlagen, wohin als die wichtigsten gezählt werden können: Anlage zu allen heftigen ächten Entzündungsfiebern, besonders zu Entzündungen der Respirationsorgane; ferner zu äußerst schmerzhaften und gefahrvollen, sowohl entzündlichen als krampfhaften Leiden des Magens und der Gedärme (Coliken), wobei die lockere Befestigung und der dünnhäutige Bau dieser Organe Verwickelungen oder Berstungen derselben begünstigt. Inwiefern der Mangel einer Gallenblase an dieser auffallenden Neigung zu Coliken Theil haben möge, ist wohl schwer genug auszumitteln. Eben so herrschend zeigt sich die Anlage zu allgemeinen, meistens nur sympathischen, Krämpfen und zu besondern, sowohl hitzigen, als chronischen Leiden, die das Hirn selbst treffen (Koller). Außer dieser letzteren Anlage kommt dem Pferde auch noch jene zu eigenthümlichen Allgemeinleiden, die vorherrschend das Lymphgefäßsystem ergreifen (Druse, Hautwurm, Rotz) ausschließlich zu; so wie endlich aus der steten Anstrenaung der Füße, dem Baue der Fußenden und ihres hornigen Schuhes in'sbesondere, eine große Neigung zu Krankheiten der Füße und der Hufe vorzüglich hervorgeht.

2) In den Wiederkäuern, und zunächst in dem Rinde, zeigt sich wieder die größere Herrschaft des reproductiven Lebens schon organisch dadurch angedeutet, daß die Verdauungsorgane die größte Region einnehmen; in eben dem Maaße ist daher auch die im Kreise des Rumpfnervensystems thätige Empfindlichkeit rege, die Energie des Kreislaufssystems aber minder groß als bei'm Pferde, so daß manche äußere Potenzen heftigere Störungen hervorbringen, fieberhafte Krankheiten seltner durch vollkommene Crisen sich beendigen, und hingegen der faulige Zustand schneller sich entwickelt. In dem Grade, als das reproductive Leben vorwaltender ist, tritt auch die Regsamkeit des höheren Nervensystems mehr zurück, und dieß ist die Ursache, daß viele krankhafte Leiden, selbst in wichtigern Organen, durch längere Zeit als örtliche Leiden sich erhalten, oder wenigstens viel später, als bei'm Pferde, durch consensuelle oder antagonistische Erregung auf andere Organe und Systeme sich verbreiten. Eine auffallende Eigenthümlichkeit der Disposition geht noch in'sbesondere bei allen Wiederkäuern aus dem Baue der Schlund- und Darmmagen hervor, wodurch eigene Formen des gastrischen Zustandes begründet, und besonders typhöse Entzündungen in den Schleimmembranen des Darmcanales zu einer besondern Form modificirt werden. Nach dem Baue der Fuß=

enden ist das Rind zu ähnlichen Leiden disponirt, wie das Pferd, nur daß diese Leiden, wegen der Spaltung des Hufes in zwei Klauen, theils milder werden, theils eine veränderte Gestalt gewinnen.

3) Im Vergleiche mit den übrigen Hausthieren giebt sich auch im Normalzustande am Schaafe ein gewisser Grad von physischer Schwäche zu erkennen. Bei vorwaltender Verwendung der bildenden Lebensthätigkeit zur Vegetation der Wolle, geringerer Energie der irritablen Organe, großer Empfindlichkeit gegen Hitze, Frost, Nässe, Futterwechsel u. dgl. und geringer Ausdauer in der Ortsbewegung sind diese Thiere vornehmlich geneigt zu fauligen Krankheiten, zu wässeriger Dyscrasie der Blutmasse, zu Wurmerzeugung und Afterbildungen und zu mannigfaltigen, sowohl hitzigen, als chronischen Krankheiten der Haut, in welcher die Sensibilität verhältnißmäßig mit der vegetativen Lebensthätigkeit höher als in andern Thieren gesteigert ist.

4) Bedeutend abweichend von jener aller übrigen Hausthiere ist die Art, wie das Leben im Schweine sich äußert. Ungeachtet dieses Thier zwischen den fleisch = und pflanzenfressenden mitten inne steht, scheint es sich doch, bei der geringfügigen Herrschaft des höhern Nervensystems, auf einer viel tiefern Stufe der Animalität zu befinden, wie denn auch die in ihm am sichtlichsten vorwaltende Reproduction am meisten auf Fettbildung gerichtet ist. In der That ist die dicke Fettlage unter seiner Haut ein so sehr von dem dynamischen Kreislaufe geschiedenes Secretionsproduct, und der Wechsel der Stoffe in derselben so geringfügig, daß auch die sensible Thätigkeit der Haut darunter erliegt. Mit diesem Vorwalten einer die niedrigste Stufe des plastischen Lebens bezeichnenden Secretion ist auch eine geringere Energie alles Reactionsvermögens verbunden, und darin liegt auch der Grund der häufigen Afterbildungen und Wurmerzeugung, die dem Schweine so eigen ist. Eben deßhalb neigen sich auch seine entzündlichen Leiden zu schnellem Uebergange in den fauligen Zustand; eine besondere Neigung zu heftigen Leiden des Halses scheint in dem Baue der engen Luftwege begründet zu seyn.

5) Die höchste Aeußerung der Animalität findet sich, wie in den fleischfressenden Thieren überhaupt, so unter den Hausthieren zunächst im Hunde, indem in diesem Thiere, außer der ungemeinen Regsamkeit aller irritablen Systeme, auch die Sensibilität eine bedeutendere Herrschaft gewinnet, und mit dem relativ größeren Uebergewichte des Hirnes und Rückenmarkes auch eine viel bedeutendere Mannigfaltigkeit thierischer Gemüthsregungen hervortritt. Daher ist der Einfluß heftiger Leidenschaften auf die Entstehung mancher Krankheiten hier ungleich wirksamer als bei den übrigen Hausthieren, und die, wenn auch entfernte, doch unverkennbare Aehnlichkeit, welche zwischen so manchen Krankheiten des Menschen und dieses seines Sclaven und Gefährten bestehet, kann auch nur einzig und allein in der Organisation des Nervensystemes ihre Ursache haben, die bei'm Hunde eine solche Regsamkeit des sensiblen Lebens begründet, wie sie nicht leicht bei einem andern Hausthiere zu bemerken ist.

Darin beruhet auch die auffallende Anlage des Thieres zu mannigfaltigen nervösen Krankheiten, nicht selten in denselben Formen (Chorea, Epilepsie, Convulsionen u. s. f.), wie sie sich bei'm Menschen zeigen,

elbst zu verschiedenen Formen der Gicht, zu Wurmleiden, welche beson=
ere sympathische Zufälle hervorbringen, zu Fiebern, die beinahe den Ty=
us der Wechselfieber haben, u. dgl. m. Auch seine Entzündungskrank=
eiten nehmen häufiger eine nervöse Form an; inwiefern aber die größten=
heils durch die Lungen ersetzte Hautausdünstung zur Besonderheit seiner
krankheitsanlage beitrage, ist wohl schwer mit einiger Bestimmtheit nach=
uweisen.

Individuelle Krankheitsanlagen. — So verschieden die
nlagen sind, welche der Character der Thiergattung begründet, eben so
annigfaltig sind auch jene, welche in einer und derselben Gattung durch
ndividuelle Verhältnisse des Lebens und der Organisation bestimmt wer=
en. Diese Verhältnisse beziehen sich vornehmlich auf Constitution,
Race, Alter, Geschlecht und Lebensart der Thiere.

1) Robuste Constitution mit strammem Faserbaue führet die
nlage zum entzündlichen Zustande mit sich. Die zarte Constitution dis=
onirt zu lebhaften Reactionen, in denen jedoch bei geringfügiger Energie
ehr die Geschwindigkeit der Bewegungen sich bemerklich macht; sie be=
ründet die Neigung zu Krämpfen, zu schmerzhaften und entzündlichen
eiden, welche letztere aber sehr bald in den faulig nervösen Zustand
bergehen. Schlaffer Faserbau endlich begünstigt den fauligen Zustand
it torpider Schwäche.

Auch die besondern Verhältnisse der Organisation, die sich mitunter
hon an dem Knochengerüste kund geben, sind hier von bedeutendem Ein=
usse. Enge Nasengänge, z. B. und enge Ganaschen machen das Pferd
Kehlsucht, Drüse und Rotz geneigt (Enge Nasengänge sind gewöhn=
h mit geringer Entwicklung der Athmungswerkzeuge überhaupt und des
rustkastens namentlich verbunden, ein Bau, von welchem hier mit Recht
e Anlage zu Brustkrankheiten abgeleitet wird, die allerdings die Entste=
ung des Rotzes begünstigen, welcher allein von der Enge jener Gänge
en so wenig, als vom Ganaschenzwange abgeleitet werden kann, welcher
ztere dagegen, wenn er bei der Stellung des Kopfes durch die Zäumung
cht berücksichtigt wird, durch Hemmung des Rückflußes, des Blutes vom
opfe, Veranlassung zu Augenkrankheiten und zum Koller geben kann);
 schmales, vorn sehr enge zusammenlaufendes Brustgewölbe giebt die
nlage zu Lungenkrankheiten, ein sehr dicker und schwerer Kopf zu Au=
nentzündungen u. dgl. m.

2) Die Unterschiede in den Krankheitsanlagen, welche aus der Be=
haffenheit der Race und des Landesschlages hervorgehen, sind um so
trächtlicher, je inniger diese Verhältnisse in den Bestand des ge=
mmten Lebens und der Organisation eingreifen. Je edler die Ra=
 bei Pferden und Schaafen, desto vorwaltender ist die Neigung zu
ffectionen irritabler und sensibler Systeme. Das Meiste jedoch, was die
erschiedenheit der Anlagen nach der Race betrifft, ist von der Art, daß
 vielmehr empirisch erkannt, als theoretisch und ganz befriedigend erklärt
erden kann; so z. B., daß Pferde von ungarischer Landesrace mehr als
dere zu Druse und Rotz, von deutschem Schlage zum Koller, von eng=
cher Zucht zu Coliken geneigt sind; daß die Hundswuth bei Mopsen,
pitzhunden u. a. ungleich öfter erscheint, als bei Wind= und Jagdhun=

den; daß podolisches Hornvieh die dieser Thiergattung eigene Pestkrankheit leichter übersteht, als jeder andere Schlag u. s. f. Auch diese Erfahrung ist hier noch anzuschließen, daß alle durch Racenvermischung erzeugte Thiere, besonders solche Bastarde, die selbst wieder von verschiedenartigen Bastarden abstammen, eine um so geringere Energie der Lebensthätigkeit und bedeutendere Empfänglichkeit gegen Krankheitspotenzen äußern, je mehr durch diese immer mehr verworrene Blendlingszeugung die Einheit und Harmonie ihres organischen Baues gesunken ist; — eine Erfahrung, die sich an allen solchen Bastarden, zumal an Pferden und Hunden, nur zu häufig bestätigt. — Viele besondere Krankheitsanlagen endlich sind erblich, d. h., sie pflanzen sich durch die Zeugung selbst fort, wie z. B. die Anlage zum Koller, zum Hautwurm, zu verminösen Krankheiten u. dgl. m.

3) Die Art und Weise, wie die vor- und rückschreitenden Aenderungen, welche Wachsthum und Alter bezeichnen, eigene Krankheitsanlagen mit sich führen, geht aus der physiologischen Ansicht des organischen Lebens hervor. In jungen, und noch im Wachsthume begriffenen Thieren bedinget das zugleich productive (entfaltende) und reproductive Bildungsleben eine im hohen Grade vorwaltende Verdauungsthätigkeit, eine große Menge von Nahrungssäften, schnellen Kreislauf, dynamisches und organisches Ueberwiegen des Nervensystems, großen Bedarf an Nahrungsstoffen, Weichheit und Dehnbarkeit oder Biegsamkeit aller, erst allmälig auszubildenden, festweichen und festharten Theile. Daher disponirt (nach Maaßgabe des Adels und der Race) der Zustand von relativer Zartheit oder Schlaffheit zu schnell vorübergehenden Entzündungen, zu fauligen Krankheiten mit irritabler oder torpider Schwäche, die Weichheit der Knochen zu abnormen Verkrümmungen und Auswüchsen derselben, in'sbesondere aber bringet die, eben so lebhafte als leicht zu störende, Thätigkeit des Lymph- und Digestionssystems eine herrschende Anlage zu lymphatischen und gastrischen Leiden, so wie zu gastrischen Wurmkrankheiten hervor. Die entgegengesetzten Verhältnisse, die das höhere Alter mit sich bringt, geben sich durch Zähigkeit der an erdigen Stoffen reichen festweichen Theile, Abnehmen der irritabeln und sensiblen Thätigkeit und Trägheit des Lebensprocesses kund; in'sbesondere wird die immer stärkere Abreibung (bei'm Schaafe das Schartigwerden) oder der Verlust der Zähne ein großes Hinderniß der Verdauung, und somit auch der Ernährung.

2) Was die Verschiedenheit der Anlagen nach den besondern Lebensverhältnissen betrifft, die das Geschlecht der Thiere begründet, so erscheinet zunächst in männlichen Thieren eine höhere Energie aller irritablen Thätigkeit, als in weiblichen; daher bei erstern auch die Entzündungskrankheiten einen heftigern Verlauf zu nehmen pflegen; eine besondere Disposition aber giebt das periodische Erscheinen des Begattungstriebes oder der Brunst, so, daß bei den allgemeinen Veränderungen, besonders den Congestionen zu den Gattungsorganen, die damit verbunden sind, sowohl das Uebermaaß, als auch der Mangel in der Befriedigung dieses Triebes eine krankhafte Stimmung herbeiführen kann. Auf solche Art entstehet bei dem Pferde eine nervöse Krankheit, die man den Saamenkoller nennt (bei Stuten auch organische Krankheiten der Eierstöcke, welche, so wie die bei ihnen vorkommenden aus derselben Ursache abzuleitenden

Mutterkrämpfe, nicht gehörig berücksichtigt sind.) und selbst die Entstehung der Hundswuth hat man aus derselben Quelle herleiten wollen. — Eben so bringt der trächtige Zustand eine viel größere Empfänglichkeit für manche krankmachende Potenzen mit sich, und hitzige Krankheiten nehmen bei trächtigen Thieren einen viel gefahrvolleren Verlauf. Die Castration endlich stimmt, indem sie die auf die Gattung gerichtete Production aufhebt, die Irritabilität und alle bewegende Thätigkeit herab, und erhebet dagegen die, auf das Individuum selbst gerichtete Production, so daß das bewegende Leben durch das Uebermaaß des bildenden im hohen Grade beschränkt wird. Daher sind castrirte Thiere sehr zur Mästung geeignet; in eben dem Maaße aber wird auch in ihnen ein gewisser Grad von Erschlaffung, Trägheit und Anlage zum faulen Zustande entwickelt, wovon nur jene Thiere ausgenommen sind, die, zur Arbeit bestimmt, erst nahe vor ihrer vollkommenen organischen Ausbildung entmannt werden.

5) Endlich tragen auch die mannigfaltigen äußeren Verhältnisse, welche auf die Lebensart der Thiere, besonders in Folge ihrer öconomischen Verwendung, sich beziehen, zur Umänderung ihrer durch die Erzeugung selbst erhaltenen Constitution, und zur Entwickelung besonderer Krankheitsanlagen sehr Vieles bei; wovon schon die allgemeine Vergleichung gezähmter Hausthiere mit solchen, die im freien oder wieder verwilderten Zustande leben, einen auffallenden Beweis giebt, und wobei noch insbesondere die Gewohnheit, die auf die Thiere eine ohne Vergleich größere Macht ausübet, als auf den Menschen, in Anschlag gebracht werden muß. Durchaus gilt der Satz, daß gezähmte Hausthiere, vornehmlich solche, die jederzeit in Ställen gefüttert werden, für atmosphärische und andere Schädlichkeiten viel empfänglicher sind, als wilde oder halbwilde (z. B. in Gestüten, und bei den einen großen Theil des Jahres hindurch im Freien lebenden Rindvieh- und Schaafheerden); dahingegen die letzteren wieder sehr leicht in einen krankhaften Zustand gerathen, wenn sie ohne allmälige Gewöhnung in die Lebensart der erstern versetzt werden. Ferner ist die große Abhängigkeit der Thiere von den climatischen Einflüssen, unter welchen sie erwachsen sind, und welche eine bestimmte Deflexion der Gattung, als Race oder Landesschlag, hervorbrachten, Ursache, daß sie bei plötzlichen Veränderungen des Himmelsstriches und Wohnortes der Degeneration, und sonach auch mancherlei Krankheiten um so leichter unterliegen, je geringer, wie z. B. bei Schaafen und Schweinen, die Spontaneität ihres thierischen Lebens ist. Deßhalb sind alle von einer auswärtigen Race abstammenden Thiere, wenn sie in ein ihnen ganz fremdes Clima versetzt werden, gegen die ungewohnten Einflüsse der Witterung, der Temperatur, Fütterung u. s. f. so empfindlich, daß sie weit eher den Krankheiten unterliegen, als einheimische oder wenigstens schon acclimatisirte Hausthiere, wie dieß, z. B., von edlen spanischen Schaafen bekannt genug ist.

Wie aber die Art und Weise der öconomischen oder sonstigen Verwendung der Hausthiere zu besondern Krankheitsanlagen führe, zeigt sich schon bei einer oberflächlichen Vergleichung von selbst. Unter den Pferden zunächst äußert sich bei solchen, die bloß zum Luxus dienen, da sie schon von edlerer Race gewählet und bei reichlicher und guter Fütterung

nur wenig angestrenget werden, die vorherrschende Neigung zu entzündli-chen Krankheiten (Anstrengung bei reichlicher Fütterung schließt die Anlage zu entzündlichen Krankheiten nicht allein nicht aus, sondern vermehrt ihre Intensität; dagegen bei wegen Ruhe gemästete Pferde zwar auch in Entzündungskrankheiten verfallen, deren Character aber bei weiten nicht so nachhaltig ist, so daß fette Pferde starke wiederholte Blutentziehungen weniger gut ertragen); Reitpferde, Klepper Wettrenner u. dgl. disponirt ihre Lebensart zu Krankheiten der Respirationsorgane und der Füße; schwere Zugpferde zu Hirn = und Augenentzündungen, zum Koller, zu Vollsäftigkeit u. dgl. m. Unter dem Hornviehe werden vorzüg-lich die Melkkühe, durch die gezwungen unterhaltene Milchabsonde-rung, welche das bildende Leben mittelst der vorherrschenden Egestion bild-samer Stoffe beeinträchtigt, und durch die damit verbundene stete Erregung des Nervensystems in die Anlage zum fauligen Zustande, und besonders zu fauligen Lungenkrankheiten versetzt. Aus nicht unähnlichen Ursachen begünstiget bei Schaafen die zweimalige Wollschur eine bedeutende Anlage zu fauligen Krankheiten, und denselben Erfolg hat auch bei'm Rinde, Schaafe und Schweine die Mästung, vorzüglich jene, die übereilt und nach falschen Maximen eingeleitet wird; wo auch bei gänzlich versagter Leibesbewegung und bei'm Uebermaaße quellender Nahrungsmittel in dun-stigen, engen, finstern Ställen u. s. f. kein körniges, sondern nur ein sul-ziges und wässeriges Fett sich erzeuget. In'sbesondere sind gemästete Hammel und Schweine zu fauligen Wurmkrankheiten geneigt, und wenn sie auch von entzündlichen Krankheiten ergriffen werden, so haben diese immer einen gefahrvollen Verlauf, und gehen schnell und ohne Crise, in den entgegengesetzten Zustand über.

Was endlich die Lebensart der Hunde betrifft, so ist der Unterschied zwischen Schäfer=, Jagd= und Haushunden u. dgl. und den Stuben-hunden, zumal den verrufenen Schooßhündchen, auffallend genug. Stete Ruhe, warme Zimmerluft, Weichlichkeit, mannigfaltige Künsteleien, Spei-sen und Getränke, wie sie nur immer der Luxus erfunden hat, geben den letztern eine entschiedene Anlage zu nervösen und selbst gichtischen Krank-heiten, in der Mannigfaltigkeit beinahe, wie sie aus ähnlicher Verweichli-chung bei'm Menschen zum Vorschein kommen.

Krankheitslehre, s. Nosographie und Nosologie.

Krankheitssaamen, s. Contagium.

Krankheitsursache, s. Ursache und Potenzen.

Krankheitsveränderung; die Verwandlung einer Krankheit i[n] die andere, welche sich durch verschiedene Erscheinungen kund giebt. Die Umgestaltung kann stattfinden, wenn die erste Krankheit heftiger wird, si[ch] über eine größere Menge von Organen verbreitet, in einem Organe au[f-]hört und in einem andern erscheint, oder wenn die krankhafte Ursache si[ch] erneuert und mit größerer Kraft wirkt, als vorher, oder wenn eine ne[ue] Ursache dazu kömmt, so wie auch, wenn durch unvernünftige Behandlu[ng] eine Verschlimmerung entsteht, oder die Zertheilung einer Krankheit z[ur] rechten Zeit bewirkt wird.

Krankheitsversetzung, s. Metastase.

Krätze, s. Raude

Kratzer, s. Hakenwürmer.

Krautfeuer, s. Blattern, eiternde und wieder vertrocknende.

Krebs (cancer, carcinoma). Camper war der Meinung, daß die Hausthiere dem Krebse nicht, oder doch nur höchst selten ausgesetzt seyen; indeß theilt Dupuy Beobachtungen mit, aus denen sich ergiebt, daß diese pathologische Veränderung bei den grasfressenden Thieren ziemlich gemein ist. Mehrere Leute vom Fach scheinen der Meinung Camper's zugethan, welcher durch die unvollständige, ja ganz entstellte Beschreibung irre geleitet worden ist, welche die Schriftsteller über Roßheilkunde vom Krebse mitgetheilt haben. Lafosse nennt ihn eine Krankheit der Drüsen, eine körnige Geschwulst, welche anfangs empfindlich, später aber gefühllos sey, an mehrern Stellen aufbreche und einen wässerigen Eiter (Jauche) aussondere. Er betrachtet ihn als eine gefährliche und häufig unheilbare Krankheit, welche sich mehrentheils am Euter und am Schlauche zeige. Flandrin theilt in seinen Belehrungen für Thierärzte (Instructions vétérinaires) vom Jahr 1793 die Beschreibung eines monströsen Fleischbruchs am Pferde mit, und diese Sarcocele war ein eigentliches Krebsgeschwür, was aber Flandrin eben so wenig, als Huzard, welcher Betrachtungen über diesen Fall angestellt hat, in den Sinn gekommen ist. Seit dem Jahre 1789 wurde Chabert öfters wegen einer Art Krebs zu Rathe gezogen, welcher in der Gegend von Bain, in der Bretagne häufig an Ochsen, selten aber an Kühen vorkam. Nach der Beschreibung, welche Blanche von dieser Krankheit mittheilt, hatte sie ihren Sitz entweder an dem Hinterkieferhöcker, oder an irgend einer Stelle zwischen den Augen und den Nasenlöchern und öffnete sich nach 5—6 Monaten. Als man in die Kiefer zweier Ochsen einschnitt, fand man an jener Stelle (an dem Hinterkieferhöcker?) eine schwielige, sehr fest an den von mehrern Löchern durchbohrten Knochen hängende Vegetation. Bei einem dritten, ausgemästeten, Ochsen fand sich das Nasenbein zwischen dem Auge und der Nasenhöhle wie ein Sieb durchlöchert, und das Geschwür, welches so groß war, wie der Nagel eines Fingers, war mit übelriechenden Schwämmchen besetzt. In dem Berichte über die auf Thierheilkunde bezüglichen Mittheilungen, welche im Jahr 1821 bei der königlichen Centralgesellschaft fur Landwirthschaft eingingen, lies't man von einem Knochenfleischgewächs am Unterkiefer, welches von der Veterinärschule zu Alfort öfters beobachtet wurde. Im Jahr 1811 hatte eine krebsartige Geschwulst, die an der Basis des linken untern dütenförmigen Beines eines Pferdes sich befand, die Gaumenbeine, das Pflugscharbein, das Gaumenseegel und einen Theil des großen Maxillarknochens zerstört. Im Monat August 1815 beobachtete man bei der Section eines Pferdes eine krebsige Geschwulst von 10 Pfd. Schwere, welche an der linken Niere hing, und im Monat December desselben Jahres an dem Magenblinddarmstücke des Grimmdarms eine dergleichen von 2 Pfd. Schwere. In demselben Jahre fand man eine ähnliche Geschwulst am Testikel, die einige und 20 Pfd. wog und in der Nähe der linken Niere lag, so wie zugleich andere kleine

längs des Beckens. Im Innern derselben fand man eine erweichte weißliche Substanz, welche mit macerirter Hirnsubstanz viel Aehnlichkeit hatte. Changeux schickte an jene Schule eine Beobachtung über eine in der Speiseröhre vor dem Zwerchfell liegende krebsige Geschwulst, die sich dem Durchgange fester Nahrungsstoffe in den Magen widersetzte und die Entstehung einer beutelförmigen Erweiterung der Speiseröhre, eines sogenannten Kropfes, veranlaßt hatte. Dieser Kropf entleerte sich durch Vomiren, wovon bekanntlich bei'm Pferde sonst kaum ein Beispiel vorkommt. Im Monat Juni 1816 hatte Dupuy Gelegenheit, eine Knochenverfleischung am Unterkieferknochen zu beobachten. In dem Protocolle über die Arbeiten der Veterinärschule zu Alfort vom Jahre 1821 findet sich folgende Thatsache bemerkt: bei einem alten Gaul, welcher sehr heftige Schmerzen zu leiden schien und der Section wegen todtgestochen wurde, fand sich an der Pförtneröffnung des Magens und dem Anfange des Dünndarmes eine vollkommen ausgebildete krebsige Entartung; es waren mehrere Löcher vorhanden, aus welchen eine grauliche pestartig stinkende Jauche lief, und die Drüsen am vordern Rande des Gekröses waren auf ähnliche Weise entartet. Ein anderer Fall von Magenkrebs wurde im Jahre 1822 von Crepin beobachtet. Bei der Section eines 15 — 16jährigen Pferdes, welches im Zustande von vollständigem Marasmus durch einen Zufall umkam, welcher mit dem Krebse nichts zu schaffen hatte, fanden sich die Wandungen des Magens durch eine Masse von beträchtlichem Umfang ausgedehnt, welche nichts anders war, als eine ungeheuere krebsige Geschwulst von beinahe 20 Pfd. Schwere. Die nach oben gerichtete Wurzel derselben saß an der Wand des Magens fest, während ihr freies Ende in denselben frei hinabhing. (Sonst sind die in alten Pferden nicht selten vorkommenden zellichten den strongylus armatus enthaltenden Verhärtungen nicht geneigt, in den Krebs überzugehen, und werden ohne sichtliche Störung der Gesundheit ertragen. In einem Falle hatte sich bei einer abgezehrten Stute Eiter in einer solchen gebildet und durch eine Oeffnung in dem Magen ergossen, ohne daß das Pferd darum aufgehört hatte, sein Futter zu sich zu nehmen. Außer den hier angeführten Beispielen des Vorkommens des Krebses bei Thieren, ist noch zu bemerken, daß derselben am Augapfel bei'm Rinde und Hunde, an der Zunge bei ersterm, im Gesichte bei letzterm, an der Eichel bei'm Pferde, an den Eutern und Zitzen bei Kühen, Stuten und Hündinnen beobachtet worden ist, des eben so bekannten als häufigen Strahlkrebses der Pferde nicht zu gedenken).

Aus diesen Beobachtungen ergiebt sich zur Genüge, daß die krebsigen Entartungen bei den Thieren, und namentlich bei dem Pferde, keineswegs so selten sind, als Viele glauben; daß man sie aber noch nicht gehörig kennt, weil die meisten Thierärzte, wie Dupuy bemerkt, noch immer der symptomatischen Pathologie anhängen, die sich nur mit den äußern Formen der Krankheiten beschäftigt, statt die pathologische Anatomie und Physiologie, mit Beziehung auf die allgemeine Anatomie, zu studiren. Doch wir wollen nun einige allgemeine Betrachtungen über den Krebs mittheilen.

Den Namen Krebs hat die organische Entartung, mit der wir uns

hier beschäftigen, entweder wegen ihres scheußlichen Ansehens überhaupt oder wegen der dicken Venen, welche sich um dieselbe herziehen, und die die Alten mit Krebsscheeren verglichen, oder auch vielleicht wegen des rückwärts um sich greifenden Fortschreitens des Leidens erhalten. In dem gegenwärtigen Stande der Veterinärkunde läßt sich nur angeben, daß der Krebs das Resultat einer, auf die lebenden Gewebe unausgesetzt einwirkenden Reizung, einer chronischen tiefen Störung der Ernährungskraft ist, in Folge deren sich die krankhaften Gebilde entwickeln, die man Scirrhus und Encephaloiden (Markschwamm) nennt; und daß, wenn die pathologisch entarteten Theile auch nicht wieder gesund gemacht werden können, sich doch diese Entartung durch ein beharrliches antiphlogistisches Heilverfahren verhindern lasse; denn der Krebs ist, unserer Ansicht nach, nur ein Ausgang mancher Entzündungen, die man falsch behandelt und vernachlässigt.

Die örtlichen und allgemeinen Symptome bieten mancherlei Verschiedenheiten dar, und sind, zumal anfangs, höchst dunkel. Die unbestimmte Steigerung und Exacerbation derselben durch Reizmittel aller Art, das fast unausbleibliche Wiederkehren des Krebses, nachdem man denselben geheilt zu haben glaubt, dessen unausgesetztes Fortschreiten, wenn man ihn sich selbst überläßt oder falsch behandelt, die allmälig fortschreitende Abmagerung; manchmal eine bloße Zerstörung oder Zerfressung der leidenden Organe, manchmal eine Umbildung in Scirrhus oder ein hirnsubstanzartiges Wesen; dieß wären ungefähr die characteristischen Kennzeichen des Krebses. Anfangs sind die benachbarten Blutgefäße strotzend, schwärzlich violett; sie umgeben die Krebsgeschwulst, je nachdem sie wächs't, werden varicös, erreichen zuweilen einen beträchtlichen Umfang und werden zuletzt schwärend. Endlich schwellen die benachbarten Drüsen an, die Kräfte des Thieres nehmen ab, die Freßlust verschwindet, die Verdauung wird gestört; es tritt Kollern im Leibe, Colik, Diarrhöe und Husten ein; der Pulsschlag wird schneller, bleibt aber klein; der Urin und die Excremente verbreiten einen starken Gestank; mit einem Worte, es treten alle Symptome des hectischen Fiebers ein, welches allmälig das Ende des Thieres herbeiführt. Manche Krebsgeschwüre verlaufen sehr schnell, während andere jahrelang fortbestehen. Eitern thun sie selten; wenn man deren Exstirpation vor ihrer vollständigen Entwicklung vornimmt, so erzeugen sie sich gewöhnlich wieder von Neuem.

Die Thiere sind dem Krebse weniger unterworfen, als der Mensch, und der Grund liegt offenbar darin, daß ihnen die geistigen Eindrücke größentheils abgehen, daß sie sich keine künstlichen Bedürfnisse schaffen, und die Weibchen nicht menstruiren. Bei'm Menschen schreibt man diese Entartung häufig verborgenen Ursachen, einer angeborenen oder erblichen Disposition 2c. zu. Bei Thieren scheint dieselbe ursprünglich von Quetschungen, Wunden, wiederholter Reibung, unbedachtsamer Anwendung von Aetzmitteln 2c. an verschiedenen äußern oder oberflächlich liegenden Körpertheilen, z. B. dem Schlauche, den Testikeln, der weiblichen Schaam, den Rändern des Mastdarms 2c. herzurühren. Selbst die tiefliegenden Gewebe können durch ähnliche Ursachen auf dieselbe Weise entarteten, und der von Crepin beobachtete Magenkrebs hatte keinen andern Grund, als einen durch eine äußere Gewaltthätigkeit veranlaßten Rippenbruch; übrigens wird durch

keine einzige Erfahrung dargethan, daß der Krebs bei den Thieren ansteckend ist. (Charles Whitlaw macht in *Gill's* Technical Repository, Juni 1826, darauf aufmerksam, daß krebsige Eitergeschwüre an den Kühen vorzüglich in Gegenden vorkommen, wo die verschiedenen scharfen und giftigen Ranunkeln häufig wachsen. Vorzüglich sind hierher zu rechnen: Ranunculus acris, bulbosus, repens, sceleratus, Lingua, Flammula, Ficaria, welche ihre schädlichen Eigenschaften auch der Milch und Butter mittheilen sollen, und auf deren Ausrottung man daher sehr bedacht seyn müßte. Whitlaw schreibt die an Menschen in manchen Gegenden England's häufig vorkommenden Krebsschäden dem Umstande zu, daß sich diese schädlichen Unkräuter auf den Wiesen übermäßig vermehrt haben, und die Eigenthümer auf deren Vertilgung nicht denken, weil die Butter davon die beliebte gelbe Farbe erhält) (Zwei durchaus unerwiesene auf einem cum hoc, ergo et propter hoc beruhende um so verwerflichere Behauptungen, als die giftigen Ranunkelarten von den Rindern in der Regel nicht gefressen werden, aus welchem Grunde sie sich auf Triften so sehr vermehren).

Die Theile, welche vorzugsweise vom Krebse befallen werden, sind die Euter, die Scheide, die Ruthe, die Zunge, die Hoden, die Bindehaut und die Thränencarunkel, die Nickhaut, einige Stellen der Schleimhäute, und in seltenen Fällen die Lippen.

Bei voluminösen krebsigen Geschwülsten mit breiter Basis, welche so liegen, daß das Ausschneiden sich nicht verbietet, ist dieses das gewöhnlichste Mittel, welches man dagegen anwendet; die gestielten Geschwülste können abgebunden werden. Das Aetzen mit dem Arsenikteige oder das bei weitem vorzuziehende Brennen kann bei krebsigen Geschwüren angewandt werden. Die Amputation hat bei den Geschwülsten, welche nur die Haut und die Muskeln, so wie die der Hand und den Instrumenten zugänglichen Schleimhäute zur Mitleidenheit ziehen, z. B. bei den an der Brust, auf den Rippen, an der weiblichen Schaam, an den Lippen und Nasenhöhlen, sitzenden Krebsen, keine Schwierigkeit; allein es müssen nothwendig alle desorganisirten Puncte von der Haut, den tiefliegenden Stellen der Muskeln, den Aponeurosen, den Drüsen, der Knochenhaut und den Knochen abgelös't werden. Dabei hat man, so viel als möglich, alle blutenden Gefäße, selbst die kleinen, zu unterbinden. Man vereinigt hierauf die Hautlappen und behandelt die Wunde mit leichten Aetzmitteln oder, noch besser, dem Glüheisen; Reinlichkeit, eine angemessene Compression und häufiges sorgfältiges Verbinden machen sich unumgänglich nöthig. Wenn die Operation einmal geschehen muß, so darf sie durchaus nicht aufgeschoben werden. Wenn indeß das Thier viel zu leiden scheint, so ist rathsam, durch beruhigende auf die Umgegend des Geschwüres und dieses selbst geschlagene Mittel die Schmerzen vor der Operation zu lindern. Der Zungenkrebs wird exstirpirt, wie an jeder andern Stelle, oder wenn derselbe nicht zu weit hinten sitzt, so schneidet man dahinter die Zunge ab. Fromage de Feugré hat bei einer Hündin ein krebsiges Auge mit Erfolg exstirpirt. In einem solchen Falle ist es rathsam, auch die Thränendrüse auszurotten, damit später kein Triefen stattfinde; aber die Aetzmittel muß man alsdann, wegen der Nachbarschaft des Gehirns,

höchst vorsichtig anwenden. Die Krebsgeschwüre an den Kiefern der Ochsen betreffend, hat Chabert angerathen, das Geschwür selbst auszubrennen, und um dasselbe her Strichfeuer anzuwenden. Die Amputation eines Theils des Euters ist bei der Stute, der Kuh und dem Schaafe gelungen, und Fromage de Feugré hat dieselbe bei mehrern Hündinnen mit Erfolg ausgeführt.

Man versichert, den Schierling, das Opium, Kohlenpulver und kohlensaures Gas, als örtliche Mittel, mit Erfolg angewandt zu haben; allein, inwiefern diese Agentien Vertrauen verdienen, muß, unserer Ansicht nach, noch durch weit mehr Versuche und Erfahrungen dargethan werden, als es bisher geschehen ist.

Krebs, fliegender oder brennender, s. Zungenbrand.

Kreuzdrehe, Kreuzdreher, s. Traberkrankheit.

Kreuzlähme der Schaafe, s. Lähmung und Verstauchung.

Kribbelkrankheit, Kribbelsucht, Bräune, s. Angina.

Krimmsche Hundepest, s. Hundeseuche.

Krisis. Dieser Ausdruck wird von verschiedenen Schriftstellern in mehr als einer Bedeutung gebraucht. Vielleicht verdient kein therapeutischer Punct mehr als dieser erläutert und mit den Fortschritten der Wissenschaft in Einklang gebracht zu werden. Allein in diesem Werke darf man eine vollständige Abhandlung dieser schwierigen und mit den wichtigsten Fragen der speciellen Pathologie so innig zusammenhängenden Materie nicht erwarten. Wir wollen uns damit begnügen, in wenig Worten die Ansicht der Aerzte darzulegen, welche, ohne die Wirklichkeit der Krisen zu bestreiten, dieselben aus dem physiologischen Gesichtspuncte betrachten. Ihnen zufolge beschränkt sich Alles, was man von den Krisen gesagt hat, auf Folgendes: Wiederherstellung der Aussonderungen, wenn die primäre Reizung nachläßt, Versetzung der Reizung, Wiederholung der Reizung. Der erste Fall ist immer günstig; der zweite ist es, wenn die Reizung in einem wichtigen Organe aufhört, um in einem weniger wichtigen wiederaufzutreten; der dritte ist häufig gefährlich. Demnach ist jede Ausleerung, jeder Ausschlag, jede Eiterung, welche man kritisch nennt, nur dann von günstiger Vorbedeutung, wenn die Krankheit an Kraft verliert. Um aber zu erfahren, ob eine kritische Bewegung vorhanden sey, muß man den Zustand des primär leidenden Organs mit dem des secundär afficirten vergleichen.

Kritisch, s. Krisis.

Kronenfistel, s. Fistel, Kronengeschwür und Kronentritt.

Kronengeschwür (crapaudine); ein Geschwür, welches gewöhnlich an dem vordern Theile der Krone der Einhufer über der Vereinigung des Hornschuhs mit der Haut seinen Sitz hat. Zieht es sich längs des Saumbandes hin, so daß daselbst die Haare struppig und in kleine Büschel geschieden werden, zwischen denen die Pusteln oder Geschwüre liegen, aus welchen eine eiterförmige stinkende Jauche schwitzt, so nennt man

das Leiden gewöhnlich Straubfuß; bei'm Esel, Eselskrankheit (mal d'âne). Diese Unterschiede haben indeß durchaus keinen Werth.

Hat das Geschwür seinen Sitz in der Nähe des Hornschuhs über der Zehenwand, so entsteht es, vorausgesetzt, daß nicht eine mechanische Ursache eingewirkt hat, durch eine örtliche Entzündung, welche eine Ausdehnung der Gewebe veranlaßt. Das Leiden kommt im Winter weit häufiger vor, als im Sommer, zumal wenn die Thiere bei kaltem Wetter lange Zeit auf dem Eise, im Schnee oder in der Nässe gestanden, oder in Koth und Nässe gearbeitet haben, welche vielleicht sogar auf den Füßen gefroren sind.

Wenn ein solches Kronengeschwür, aus was auch immer für einem Grunde, entstehen will, so fühlt das Thier Jucken, und krätzt sich deßhalb mit dem andern Fuße, wodurch die Reizung nur noch vermehrt, und die Haut zuletzt abgeschunden wird; wäre indeß die Excoriation nicht durch Reibung entstanden, so bricht doch die Stelle nichtsdestoweniger durch die Entzündungsgeschwulst und den starken Andrang der Säfte auf. Bald trennt sich die Haut, fast immer nach ihrer ganzen Dicke, längs der Fleischkrone (oder vielmehr des Saumbandes), vom Hornschuh los. Die Fleischkrone (das Saumband) erhält keine Nahrung mehr, vertrocknet, wird rissig, und bald nimmt die Wunde den Character eines Geschwüres an. Ist dieses einmal entstanden, so greift es um sich, und veranlaßt immer sehr lebhafte Schmerzen und starkes Hinken. Es tritt sogar ein Zeitpunct ein, wo die Thiere nicht mehr mit dem kranken Beine auftreten. Das Fleisch wird wulstig; es läuft eine gelbliche Jauche aus, und die Hornwand trennt sich von der Fleischkrone; die Jauche dringt zwischen die Horn- und Fleischwand, verhält sich dort und vermehrt die Entzündung. Diese wird alsdann, wie die Schmerzen, stärker, die Ulceration greift immer mehr in die Tiefe; die sehnenartige Verlängerung der Streckmuskeln wird entblößt, gereizt, entzündet, schwärend, cariös, durchfressen; bald ergreift das Leiden auch die Gelenkcapsel des Huf- und Kronenbeins, und dieselbe bricht auf, so daß das Gelenkwasser, in Vermischung mit der Jauche, in Form einer weißlichen oder gelblichen Flüssigkeit austrieft. Alsdann kann sich das Thier des kranken Fußes nicht mehr bedienen. Eine Zeitlang ist die ausfließende Materie geruchlos; allein nach und nach wird sie übelriechend, und nimmt den eigenthümlichen Gestank cariöser Gewebe an, daher über die Existenz des Beinfraßes kein Zweifel mehr besteht.

Nach dem ganzen Gange dieses Leidens läßt sich leicht abnehmen, daß es schwer zu heilen, ja zuweilen incurabel ist. Indeß kann, wenn die Haut nicht nach ihrer ganzen Stärke durchfressen worden, was indeß selten der Fall ist, die Vernarbung ohne künstliche Hülfe erfolgen; das Horn bleibt zwar anfangs runzlich und ungestaltet, allein diese Difformität verschwindet allmälig durch Nachwachsen neuen Hornes. Ist die Haut bis auf die darunter liegenden Gewebe getrennt, so ist der Fall um so bedenklicher, da bei der Beugung des Fesselgelenks die kranken Theile beständig gereizt, bewegt und am Vernarben verhindert werden, woraus dann natürlich üble Folgen entstehen müssen.

Die Behandlung wird sich natürlich nach dem Grade richten, welchen

das Uebel erreicht hat. Anfangs, wo die krankhafte Veränderung noch nicht tief eingedrungen ist, muß man die Entzündung durch Fußbäder und erweichende Umschläge zu lindern, auch durch Beschneiden der Sohle zu verhüten suchen, daß sie in den Hornschuh eindringe. Auch auf dem Geschwüre und selbst weiter verdünnt man das Horn mit der Raspel oder dem Wirkmesser, legt hierauf einen hinreichend comprimirenden Verband um den Fuß, und gönnt dem Thiere Ruhe. Nicht immer reicht man jedoch mit diesen einfachen Mitteln aus; selbst wenn das Geschwür eben nicht weit in oder tief unter den Hornschuh eingedrungen ist. In diesem Falle kann man, sobald die entzündlichen Erscheinungen sich einigermaßen gelegt haben, nichts Besseres thun, als daß man die Lebensthätigkeit der kranken Theile günstig zu verändern sucht. Schorfmachende Mittel, z. B. das Glüheisen in seiner gelinden Anwendung, bieten sich zur Erreichung dieses Zweckes dar. Wir finden für nöthig, zu bemerken, daß wir uns für unsere Curmethode des Kronengeschwürs erst nach Vergleichung aller übrigen entschieden haben. Man brennt also die ganze Oberfläche des Geschwürs langsam, das heißt so, daß der freie Wärmestoff tief, aber allmälig eindringt, und die zu berücksichtigenden wichtigen Theile, z. B. die sehnige Schicht, welche den vordern Theil der Köthe und Krone überzieht, wohl erregt, aber nicht zerstört werden. Manche Practiker rathen, das Geschwür bis auf den Grund mit dem kegelförmigen Glüheisen auszubrennen. Diese Methode, so wie überhaupt das Brennen mit dem weißglühenden Eisen, kann indeß höchstens bei schweren Pferden mit sehr dicker Haut oder dann anwendbar seyn, wenn die kranken Theile so geschwollen sind, daß man ziemlich tief brennen kann, ohne befürchten zu müssen, die sehnigen Theile dadurch zum Absterben zu bringen. Auf die eine, wie auf die andere Weise erregt man in den lebenden Theilen eine neue entzündliche Thätigkeit, welche gewöhnlich günstig ist, da man ein hartnäckiges Geschwür in eine einfache Brandwunde verwandelt hat, die in gutartige Eiterung tritt.

Ist die Krankheit aber weiter fortgeschritten und der Eiter unter die Hornwand eingedrungen, so hat sich diese abgegeben und ein Eiterheerd gebildet. Alsdann macht sich allerdings eine weniger einfache Operation nöthig, die in Beseitigung der ganzen abgelös'ten Hornportion besteht. Diese hat man, dem zufolge, durch eine elliptische Rinne oder zwei schräg gerichtete und sich in einem Winkel vereinigende zu begränzen. Das obere Ende jeder der beiden letzten Rinnen muß den Stellen entsprechen, wo die Abtrennung des Hornschuhs von der Haut aufhört, und der Scheitel des Winkels mit dem untersten Puncte der Abtrennung zusammenfallen. Nachdem nun der auf diese Art abgegränzte Theil der Hornwand ohne Schwierigkeit beseitigt worden, ist das ganze Geschwür bloßgelegt, so daß die Jauche leicht auslaufen, und man alle örtliche Mittel ohne Umstände anwenden kann. Diese Operation macht indeß die Anwendung des Glüheisens nicht überflüssig; denn durch die Beseitigung der ganzen abgelös'ten Hornportion hat man nur ein Hinderniß aus dem Wege geräumt, welches der Anlegung eines passenden Verbandes entgegenstand. Das Leiden hat aber seine Natur deßhalb nicht verändert, und die Lebensthätigkeit des Theils ist fast noch so fehlerhaft, wie vorher. Ist kein

wildes Fleisch und keine bedeutende Geschwulst vorhanden, und hat die Anwendung des Glüheisens das Absterben der zu beseitigenden Gewebe nicht veranlaßt, so kann man irgend eine ätzende Substanz anwenden, und dieß täglich wiederholen, bis der Schorf eine hinlängliche Dicke, und die Entzündung in den zu schonenden Theilen die richtige Stärke erlangt hat. Ist die sehnige Schicht bloßgelegt, und zumal schon cariös geworden, so muß man gleichfalls das Glüheisen anwenden, theils um die Exfoliation zu beschleunigen, theils um das Geschwür zu reinigen, und man brennt auch die benachbarten Gewebe, um in denselben die Lebensthätigkeit neu zu erwecken, was indeß mit Vorsicht geschehen muß, damit die Entzündung nicht eine Stärke erreicht, welche neue bedenkliche Zufälle veranlassen könnte. Hier paßt wieder das oben erwähnte langsame Brennen, mittelst dessen man den Wärmestoff so tief eindringen lassen kann, als man will.

Wenn endlich die sehnige Schicht durchfressen, oder mehr oder weniger desorganisirt, wenn zumal die Gelenkcapsel aufgebrochen ist, so ist das Uebel unheilbar, indem Gelenkwunden an sich sehr schwer zu heilen, und wenn die Oeffnung irgend groß ist, incurabel sind. Selbst in der Voraussetzung, daß Heilung möglich wäre, würde das Thier lahm bleiben.

Nach Operationen von solcher Wichtigkeit muß man, bei jedem, selbst dem günstigsten Erfolge, das Pferd so lange in Ruhe lassen, bis das nachgewachsene Horn so fest geworden ist, daß es sich nicht in Gefahr befindet, zu reißen. Wenn man die Ruhe und comprimirenden Verbände nicht lange genug fortsetzte, so könnte dadurch leicht der Fall entstehen, daß das junge Horn sich vom alten abtrennte, und sich ein neues Geschwür bildete, wodurch die Unbrauchbarkeit des Thieres und die ärztliche Behandlung sich sehr in die Länge ziehen würden. Nach der Heilung hat man manchmal das Pferd noch 3 — 4 Monate der Arbeit zu entheben. Vergl. Amputation des Hornschuhs im Art. Amputation und Strahlkrebs

Kronentritt. Diesem Ausdruck, in dem Sinne, wie wir ihn gewöhnlich nehmen, hat der Verfasser keinen eignen Artikel gewidmet. Es scheint uns daher geeignet, denselben nach v. Hördt nachzutragen und im Uebrigen auf die in den Artikeln Fistel (Abschnitt Kronenfistel), Javart und Kronengeschwür mitgetheilten Ansichten des Verfassers zu verweisen. Wenn Pferde mit dem Stollen der Hufeisen in den Saum oder die Krone eintreten und sich verletzen, oder von andern Pferden getreten werden, so entstehen entweder Quetschungen oder sichtbare blutige Trennungen mannigfaltiger Art. Nach den täglichen Erfahrungen können wir zwei Gattungen von Kronentritten annehmen, nämlich:

1) Einen oberflächlichen oder einfachen, wo nur eine Quetschung der Haut und der darunterliegenden Theile durch Anschwellung wahrzunehmen ist, oder eine blutige Trennung der Haut bis in das Zellgewebe bemerkbar wird;

2) einen tiefer eindringenden, wo durch hohe, scharfe Stollen bei'm

Winterbeschlag der Saum und die darunter liegende Fleischkrone, die Seitenknorpel oder die Ausstreckfehne und sogar das Hufgelenk, verletzt erscheinen können.

Je nach der Stärke der Verletzungen sehniger, gefäß- und nervenreicher Theile entsteht die Maulsperre und der Starrkrampf; ebenso ein größerer und geringerer Grad von Entzündung, und nach derselben ein mehr oder weniger schmerzhaftes Lahmgehen des Pferdes.

Die Veranlassungen zum Kronentritt ergeben sich häufig; jedes Pferd kann sich bei einer kurzen schnellen Wendung, wo es mit dem einen Fuß über den andern, ohne vorwärts zu schreiten, übertreten muß, mit dem Rand des Eisens oder mit dem Stollen die Krone und den Saum verletzen! auch geschieht es nicht selten, daß von dem nebenher gehenden Pferde dem andern auf die Krone getreten wird.

Bei kollerkranken, so wie bei solchen Pferden, welche in der Lende und im Kreuze schwach sind, und daher einen unsichern, schwankenden Gang haben, kommen häufig Kronentritte, und zwar meistens an den hintern Füßen, vor. Auch giebt es viele Pferde, die, aus angenommener Gewohnheit, meistens im Stall einen Huf auf den andern stellen, um auszuruhen, wodurch sie mit dem Stollen die Krone und den Saum zu verletzen pflegen, auch selbst in die Zehenwand nach und nach Vertiefungen eintreten, die nicht selten ein Hinken verursachen.

Jene Kronentritte, welche in einer Quetschung bestehen, und durch die Geschwulst und vermehrte Wärme, so wie durch den Schmerz der verletzten Stelle ihr Daseyn zu erkennen geben, sind manchmal so stark, daß, als Folge der Entzündung, eine Trennung zwischen der Horn- und Fleischwand entsteht; von gleicher Bedeutung sind die durch Quetschungen entstandenen Entzündungen der Seiten- oder Hufknorpel, die sich durch schmerzhafte Auftreibung über der Trachtenwand am Saume und an den Ballen wahrnehmen lassen.

Bei der Behandlung des einfachen und mehr oberflächlichen Kronentritts kommt es besonders darauf an, ob man den Schaden gleich Anfangs oder späterhin zu behandeln gehabt, und bei'm Entstehen die geeigneten Mittel in Anwendung gebracht hat, indem der gute Ausgang von einer baldigen Zertheilung der Entzündungszufälle vorzüglich abhängt.

In diesem Falle sollen gleich Anfangs kalte Umschläge, aus 2 Schoppen frischem Wasser, 1 Schoppen gutem Essig, 2 Eßlöffel voll Kochsalz bestehend, mit vierfacher Leinwand, welche stark anzufeuchten ist, angewendet; auch diese Umschläge alle 2—3 Stunden wiederholt, und das ganze Fesselgelenk damit umbunden werden.

Man kann auch öfters 3 Loth Bleiessig, 6 Loth Branntwein, mit 3 Schoppen Wasser vermischt, als Umschlag gebrauchen.

Letzteres ist das uns bekannte Blei- oder Goulard'sche Wasser, das bei entzündlichen schmerzhaften Anschwellungen als Waschwasser, oder bei durchnetzter Leinwand als Umschlag nützlich angewendet zu werden pflegt.

Gequetschte Kronentritte gehen häufig in Eiterung über, zumal wenn gleich Anfangs die kalten Umschläge versäumt worden sind, und Ergießungen stattgefunden haben.

Eine Eiteransammlung oder Erguß von Blutwasser giebt sich durch

die weiche Geschwulst leicht zu erkennen. Man macht an der niedersten und weichsten Stelle einen geraden Schnitt in die Haut, und wenn der Eiter entleert ist, untersucht man, ob er nicht tiefer unter dem Saume eine Trennung der Fleischkrone vom Saum oder der Hornwand veranlaßt habe; in welchem Falle, wie bei der Operation des Hornspalts, mit dem Rinnmesser, ein schmaler Einschnitt bis auf den Grund gemacht wird, um dem Eiter einen freien Abfluß zu bereiten. Wird solches nicht beobachtet, so entstehen die so oft vorkommenden Kronenfisteln, wo alsdann die Heilung immer schwierig und langwierig ist, denn je mehr die Fleischkrone durch Verletzungen oder Entzündungen verändert oder zerstört worden, desto fehlerhafter erscheint die Ernährung des Horns und die Hornbildung selbst; es geht hieraus die Verschiedenheit eines baldigen oder langsamen, starken oder dünnen, mehr oder weniger zusammenhängenden Hornwuchses der Wände hervor, und der Hornspalt, die Hornklüfte, die rauhen unebenen Wände rc. zeigen sich im Gefolge hiervon.

Die Behandlung der durch geschärfte Stollen bei'm Winterbeschlage tiefer eingedrungenen Kronentritte, wie sie oben angegeben worden, richtet sich nach den Verhältnissen der Wunde, und nach der Dauer, in der die Verletzung bei der Untersuchung gefunden wird, so wie auch nach dem Grade der Entzündung und des Schmerzes, den das Pferd zu erkennen giebt.

Wir untersuchen vorerst mit einer Sonde die Tiefe und den Umfang der Wunde, wodurch wir uns unterrichten, welche Theile getrennt und verletzt sind, und wodurch wir in den Stand gesetzt werden, mit Sicherheit die geeigneten Hülfsmittel in Anwendung zu bringen und anzugeben, von welcher Bedeutung der Schaden ist.

Bei der Untersuchung der tiefgehenden Kronentritte finden wir immer, daß in die Wunde Haare, Haut- und Horntheile durch den mehr oder weniger stumpfen Stollen eingetreten sind, welche als fremde Körper die Wunde reizen, die Eiterung unterhalten und die Heilung erschweren.

Nachdem wir die, die Wunde umgebenden Haare, die getrennten Haut- und Horntheile am Saume bis auf den Grund hinweggeschnitten haben, suchen wir mit Vorsicht alle fremdartigen Theile aus der Wunde zu entfernen.

Erweichende Bäder von Käsepappelkraut und dessen Wurzel haben wir bei bedeutenden Kronentritten immer mit gutem Erfolge angewendet. Sie lindern die schmerzhafte Anschwellung am Saume und an der Krone und begegnen dem Vertrocknen und Zusammenziehen des Hufs, was wir bei der vermehrten Wärme desselben immerhin beobachten.

Wenn die Wunde tief, die Fleischkrone und andere fleischige Theile, selbst Sehnen und Bänder, verletzt sind, bringen wir den einfachen Wundbalsam (welcher eingespritzt und womit die Wunde verbunden wird) in Anwendung.

Dieser besteht aus 8 Loth Branntwein und 2 Loth reinen ganzen Terpentin, welcher darin aufgelös't wird; man verbindet damit alle 24 Stunden einmal die Wunde. Ist zugleich eine schmerzhafte Anschwellung des Kronen- oder Fesselgelenks damit verbunden, so legen wir, nachdem die Wunde vorerst mit einer mit dem Balsam angefeuchteten Werchwicke bedeckt ist, vierfache Leinwand, mit dem bekannten Goulard'schen oder Blei-

wasser stark angefeuchtet, öfters des Tages um das ganze Fesselgelenk; die Wunde selbst aber wird, wie schon oben bemerkt, in 24 Stunden nur einmal mit dem Wundbalsam ausgespritzt und verbunden.

Wenn hingegen der Tritt so tief eingedrungen, daß die Ausstrecksehne und selbst das Capselband und Hufgelenk verletzt wären, so kommt gewöhnlich das Gliedwasser (Gelenkschmiere) zum Vorschein.

Bei solchen tiefen Verletzungen ist der Schmerz heftig, und die Anschwellungen reichen bis zum Knie, die Thiere haben Fieber und versagen in der Regel die erste Zeit das Futter. Sie stellen den kranken Fuß kaum mit der Zehenspitze auf den Boden, die Ränder der Wunde sind meistens sehr schwammig aufgetrieben und blaß, und statt einem weißen oder strohgelben dicklichten Eiter fließt beständig das Gliedwasser (eine eiweißähnliche Flüssigkeit), welches unter dem Verband auf der Wunde zu einer Sulze gerinnt.

Die Heilung solcher tiefgehenden Verletzungen ist meistens schwierig, oft unmöglich; es entstehen manchmal Gelenkverwachsungen und sogar Lostrennungen der Ausstrecksehne am kappenförmigen Fortsatz des kleinen Hufbeins, ja selbst der Beinfraß (wie solches an einem aus gleicher Veranlassung erhaltenen Präparate nachgewiesen werden kann).

Im ersteren Falle der Gelenkverwachsung können die Thiere zwar noch erhalten werden, wiewohl sie wenig Werth haben; im letztern Falle aber ist keine Heilung mehr zu bewirken.

Die Behandlung in jenem (dem ersteren) Falle ist von dem obenangegebenen bei minder bedeutenden Verletzungen zu beobachtenden Heilverfahren darin wesentlich verschieden, daß zu dem erweichenden Bade aus Käsepappelkraut und Wurzel noch ein Theil Schierling und ein Theil Belladonnakraut, als bekannte schmerzmildernde Mittel, gemischt werden, welches täglich zweimal lauwarm in Anwendung zu bringen.

Nach jedem Bade wird die Wunde mit 2 Quent Campherpulver, welches in 8 Loth von dem einfachen Wundbalsam aufgelös't worden, ausgespritzt und sodann verbunden.

Ueber die Wunde und so weit die Anschwellung reicht, wird eine mit Bleiwasser (das zu 3 Pfunden eine Mischung von 6 Loth Camphergeist enthält) stark angenetzte Leinwand öfters im Tage verbunden.

Wenn in dem beschriebenen Falle das Pferd einen besondern Werth hat, so erscheint es geeignet, daß noch ein erfahrener Thierarzt zu Rathe gezogen werde, wodurch nicht nur der besorgte Eigenthümer beruhigt und überzeugt wird, daß nichts versäumt worden, sondern auch der Arzt selbst bei jedem Ausgange gerechtfertigt dasteht.

Wir haben uns absichtlich über diese bei uns häufig vorkommende Verletzung so ausführlich verbreitet, weil solche nicht selten fehlerhaft — und gewöhnlich mit starken Aetzmitteln behandelt wird, was entweder die Heilung erschwert oder gar unmöglich macht, und die Unbrauchbarkeit und Werthlosigkeit manches Pferdes zur Folge hat.

Kropf. Dieser Ausdruck bezeichnet theils in physiologischer, theils in pathologischer Hinsicht verschiedene Dinge.

Kropf (guttur) heißt bei den Vögeln, und in'sbesondere bei den kör=

nerfressenden, jene Erweiterung der Speiseröhre oder Art von Vormagen, in welcher die Nahrungsmittel eine Zeitlang bleiben, ehe sie in den eigentlichen Magen übergehen. Ligneau hat an Truthühnern eine Art von Wassersucht dieses Theils beobachtet, welche durch Niedergeschlagenheit, Blässe der warzigen Kopflappen, Mangel an Freßlust und Ekel characterisirt war. Die Thiere ließen sich greifen, ohne zu fliehen, und waren vollkommen kraftlos. Bald gesellte sich zu diesen Symptomen eine geringe Anschwellung des Kopfes, welcher nach etwa 10 Tagen ein bedeutendes Volum annahm. Ligneau zapfte fast eine Pinte Flüssigkeit ab. Durch Drücken am Kropfe ließ sich derselbe nicht vollständig durch den Schnabel ausleeren. Die eben erwähnten Symptome verschlimmerten sich alsdann, und das Thier crepirte nach 15—18 Tagen.

Bei Oeffnung der Cadaver fand sich im Kropfe eine größere oder geringere Menge von einer schwärzlichen, stinkenden, mit Kieselsteinen vermischten Flüssigkeit; die Schleimhaut war mit gangränösen Flecken bedeckt. Der Magen enthielt bloß die kleinen zur Zerreibung der Nahrungsmittel dienenden Steinchen; allein die Därme und die Cloake waren entzündet, und auf ihren Oberflächen bemerkte man dieselben brandigen Stellen, wie am Kropfe. Der Körper war ungemein abgemagert.

Diese sämmtlichen pathologischen Verletzungen wurden dem ungewöhnlich heißen und trocknen Wetter, und vorzüglich dem mit vielen rothen Würmchen angefüllten Sumpfwasser zugeschrieben, von welchem jene Thiere gesoffen hatten. Ligneau ließ an dessen Stelle sogleich reines Wasser treten, zapfte bei allen kranken Truthühnern die Flüssigkeit aus dem Kropfe, mittelst eines am untern Theile angebrachten Lanzettenstichs, ab, und spritzte täglich 2 mal mittelst einer kleinen Spritze ein schwaches mit etwas Franzbranntwein versetztes Chinadecoct ein. Vom zweiten Tage an freckte er die Thiere mit einer Mischung von Eidotter und Brodtkrume, und als am dritten Tage die Wunde geschlossen war, injicirte er das Decoct durch den Schnabel, und ließ nach und nach die gewöhnliche Diät wieder eintreten. Diese Behandlung hatte einen guten Erfolg.

2) Kropf (struma), eine gewöhnlich indolente und zuweilen bewegliche, zwischen dem Kehlkopf, der Luftröhre und der Haut liegende Geschwulst, welche durch die regelwidrige Vergrößerung des corpus thyroideum entsteht. Der eigentliche Kropf ist bei den Thieren im Allgemeinen höchst selten und fast gar nicht studirt; nur der Hund ist demselben ziemlich häufig unterworfen, und in dem Berichte der Arbeiten der königlichen Veterinärschule zu Lyon vom 24. October 1824 lies't man, daß der Kropf der Hunde dreimal durch Blutegel und lindernde örtliche Mittel, worauf Einreibung von Jodinepomade und Jodinetinctur folgten, geheilt worden ist.

3) nennt man Kropf eine mehr oder weniger dicke mit Lymphe gefüllte Geschwulst, welche sich im Kehlgang der an Faulkrankheit leidenden Schaafe bildet, und je nachdem die Witterung feucht oder trocken ist, oder je nachdem das Thier geruht oder sich Bewegung gemacht hat, erscheint, oder verschwindet (s. Faulkrankheit) (Um solche Schaafe betrügerischer Weise noch an den Mann zu bringen, wird das Wasser durch kleine

Hautstiche entleert). Aehnliche Geschwülste bemerkt man an Pferden bei der Druse (s. Druse) (Aehnlich sind diese Geschwülste, welche den provinciellen Namen Kropf für Druse im nordöstlichen Deutschland veranlasset haben, jenen bei der Fäule der Schaafe nicht, indem sie niemals wässeriger Natur sind und gern in Eiterung übergehn).

4) Der Bruch der Speiseröhre (Hernia oesophagi), welche immer in den losen Theilen derselben nach hinten zu stattfindet. Wenn einige fremde Körper, einige Nahrungsmittel in diesem Theile stecken bleiben, so bildet sich eine größere oder geringere Erweiterung desselben, wobei die Muskelhaut theilweise zerrissen, und die Schleimhaut in Gestalt eines Sacks vorgedrängt wird. Dieser Zufall kommt zumal bei den fleischfressenden Thieren, doch auch bei'm Rinde und Pferde, bei dem letztern jedoch seltner, vor. Man hat Hernien dieser Art gesehen, welche einen Stalleimer voll Speisebrei enthielten. Man erkennt sie an keinem andern Symptome, als daß Speisebrei durch die Nasenlöcher und das Maul ausfließt, und die ausgerülps'te Luft einen unangenehmen sauern Geruch hat. Bis jetzt kennt man noch kein Heilmittel. Barthelemy hat eine 6jährige Stute beobachtet, welche an dieser Krankheit litt und aus deren Maul und Nasenhöhlen häufig eine beträchtliche Quantität schleimigen Speisebreies lief. Bei diesem Thiere war die Halsportion der Speiseröhre unnatürlich erweitert. Als das Thier crepirt war, fand man 1) den Magen nach dem rechten Ende der großen Krümmung zu geborsten; 2) die Halsportion der Speiseröhre auf eine Strecke von 8 Zoll Länge erweitert, und die Wände dieser Portion verdünnt. Die Erweiterung war nach oben zu nicht so bedeutend, als nach unten zu, und am Ende des Sacks befand sich ein kleines rundes altes Geschwür, dessen vorspringende callöse Ränder eine Art von Wulst bildeten. Vergleiche den Art. Erbrechen.

Kropfbrandbeule der Schweine, s. Borste, weiße.

Kropfseuche, s. Angina.

Kröte der Schaafe und Rinder, siehe Klauenwurm der Schaafe und Klauenspaltentzündung der Rinder.

Krümme, Krümpe, s. Klauenseuche.

Kuhfuß, s. Fuß, Krankheiten des, Abth. Ochsenfuß.

Kuhpocken (Variola vaccina vera). Eine der Kuh eigenthümliche Krankheit, bei welcher am Euter oder an den Strichen (Zitzen) Pusteln oder Blattern ausbrechen, welche anfangs den entzündlichen Character haben, später aber in Eiterung übergehen und abtrocknen, wie die Pocken der Schaafe. Die Krankheit ist den Individuen, an denen sie sich zeigt, nicht gefährlich, und ist in Bezug auf mehrere Thierarten und den Menschen contagiös; allein das ansteckende Princip ist nicht flüchtig. Es ist, wenn sie in einen andern Körper übertragen werden soll, eine unmittelbare Berührung, eine wahre Inoculation nöthig. Wenige Krankheiten haben die Aufmerksamkeit der Aerzte so viel und so ernstlich in Anspruch genommen, wie diese. Man hat geglaubt, die Kuhpocken und Menschenpocken seyen eine und dieselbe Krankheit; daß aber die erstern aus einer reinern Quelle stammen, indem sie bei einem Thiere vorkommen, welches

dem Naturzustande näher sey, als der Mensch, weßhalb sie auch weniger gefährlich seyen. Man hat auch beobachtet, daß die eine wie die andere Krankheit hohle Narben zurückläßt und daß die Kuhpocken den Menschen vor den Blattern schützen: hieraus hat man im ersten Enthusiasmus weiter gefolgert, durch die Vaccination könnten Thiere vor vielen Krankheiten, namentlich vor den Schaafpocken, der Druse, dem Rotze, der Mauke, der Hundeseuche, der Rinderpest 2c., bewahrt werden.

Vorerst wollen wir einige historische Angaben über den Ursprung und die Fortschritte der Kuhpocken machen, wozu wir in den Schriften Jenner's, Simmons's, Pearson's, Woodville's, Odier's, Obert's, Husson's u. s. w. und in den Berichten des französischen Centralcommittée für Kuhpockenimpfung gute Materialien finden.

Ursprung und Fortschritte der Kuhpocken. Die Kuhpocken scheinen zuerst in England im Jahre 1768 beobachtet worden zu seyn, und zeigten sich später in Holstein, Mecklenburg, Sachsen, Norwegen, Holland, Preußen, Italien, Spanien, Nordamerica und Frankreich, wo Rabaut-Pommier auf dieselben aufmerksam machte, noch ehe Dr. Jenner davon als von einer besondern und neuen Entdeckung gesprochen hatte. Es scheint auch, daß die Kuhpocken regelmäßig zu gewissen Jahreszeiten in Glocestershire vorkommen und in andern englischen und irländischen Grafschaften seit unvordenklichen Zeiten bemerkt, aber nicht weiter beachtet worden seyen. Vor Jenner wußte man über diese Krankheit äußerst wenig. Dieser Arzt, welcher in einer Gegend England's wohnte, wo die Kühe häufig von Pocken befallen werden, mittelte zuerst mit Sicherheit aus, daß diese Krankheit öfters auf die mit dem Melken der Kühe beschäftigten Personen überging, wenn diese wunde Stellen an den Fingern, und die Menschenpocken noch nicht gehabt hatten. Bei solchen Personen entstanden Blattern an den Fingern, und sie blieben von den Menschenpocken auf immer verschont. Dieser Beobachtung zufolge, versuchte Jenner im Jahre 1796, die Kuhpocken mehrern Personen einzuimpfen, welche die Menschenpocken noch nicht gehabt hatten, und da die Uebertragung gelungen war, so versuchte er nun, ob diese Subjecte noch von den Menschenpocken angesteckt werden könnten; doch er impfte ihnen diese ohne allen Erfolg ein. Auf diese Art wurde jenes jetzt allgemein übliche Schutzmittel gegen die Menschenblattern entdeckt und bestätigt. Mehrere londoner Aerzte stellten im Findelhause neue Versuche und Gegenversuche an, welche die erfreulichsten Resultate gaben. Nicht ganz so verhielt es sich in Frankreich, als die Vaccination im Jahre 1800, auf Veranstaltung von La Rochefoucault-Liancourt, daselbst eingeführt wurde; auch hier stellte man die ersten Versuche im Findelhause, jedoch nicht mit demselben Erfolge wie in England an. Erst als der englische Doktor Woodville zu Boulogne-sur-Mer den französischen Boden betrat, und die Impfung mit der von ihm mitgebrachten Kuhpockenlymphe vornahm, war man glücklicher. Seit dieser Zeit hat sich die Vaccination nach allen Richtungen hin verbreitet.

Wie die Kühe zu den Pocken kommen, ist noch nicht bekannt. Jenner war der Meinung, sie rührten daher, daß etwas von der

bei der Mauke der Pferde ausgeschiedenen Materie an das Euter der Kühe gelange. Allein im Artikel **Mauke** werden wir zeigen, daß dieß wenigstens nicht die einzige Entstehungsart der Kuhpocken seyn kann, indem diese an Kühen beobachtet worden sind, welche mit Pferden durchaus keine Gemeinschaft gehabt hatten und nicht von Leuten gewartet oder gemolken worden waren, an deren Händen sich **Maukenstoff** (Equine) befinden konnte. Obgleich wir im Artikel **Mauke** uns unmaaßgeblich zu der entgegengesetzten Ansicht bekannt haben, so hat Dr. **Jenner** doch Versuche angestellt, aus deren Resultaten er beweisen will, daß durch Inoculation des Maukenstoffs bei Kühen und Menschen Kuhpocken erzeugt werden können (Daß eine eigene specifische Mauke die Kuhpocken hervorbringt oder richtiger mit ihnen einerlei ist, kann eben so wenig als der hier von dem Verfasser bemerkte Umstand geläugnet werden, daß die letztern auch von selbst bei den Kühen entstehen).

Bekanntlich läßt sich die Kuhpockenlymdhe, wenn sie direct von der Kuh bezogen wird, nicht nur dem Menschen, sondern auch dem Schaafe mit Erfolg einimpfen, und erzeugt bei dem einen wie bei dem andern die Kuhpocken; sie läßt sich ferner vom Menschen auf die Kuh zurückimpfen und erhält bei dieser wieder ihre ursprüngliche Kraft. Ehe diese Thatsache durch wiederholte Versuche außer Zweifel gestellt war, hat man verschiedentlich nachgeforscht, ob die ächten natürlichen Kuhpocken in Frankreich vorkämen. **Dautour**, Gesundheitspolizeiofficiant zu Etampes im Departement Du Gers, hat 356 Kühe untersucht, ohne bei einer einzigen die Kuhpocken zu finden; **Carville**, Thierarzt zu Cierrey im Departement de l'Eure; **Sauvé**, Arzt zu Ernée im Departement de la Mayenne; **Hymmely**, reformirter Geistlicher im Departement des Oberrheins; **Colombo**, im Departement der obern Saône; **Dagoreau**, Arzt zu Saint-Calais, Departement de la Sarthe, haben gleichfalls Untersuchungen angestellt, und dem Centralcommittée für die Vaccination darüber Bericht erstattet. Aus diesem ergab sich dann die Wahrscheinlichkeit, daß die Kuhpocken hier und da wirklich vorkämen; allein keinem dieser Aerzte und Thierärzte gelang die Impfung mit der aus den Pustlen jener Kühe gezogenen Lymphe. Anders verhält es sich mit den in andern Departements angestellten Versuchen, und zwar von **Audouard**, Arzt zu Castres, in einigen Dörfern des Departements du Tarn; von den hierzu beauftragten Aerzten und Thierärzten in der Gegend von Roquebrou, Saignes, Salers und vorzüglich von Marcennat, im Departement Cantal, und von Husson, so wie dem dortigen Committée für Vaccination, zu Rheims.

Boujeardet und **Morlanne** haben übrigens dem Centralcommittée fur Vaccination Beobachtungen mitgetheilt, welche über das Vorkommen der natürlichen Kuhpocken in Frankreich keinen Zweifel lassen.

Nachdem der erstere dieser beiden practischen Aerzte sich durch die Aussagen von mehr als 30 Personen davon überzeugt hatte, daß im Departement de la Meurthe und der Vogesen von Zeit zu Zeit Pusteln an den Strichen der Kühe bemerkt würden, und daß die Milchmägde öfters dergleichen an den Händen bekämen und dann von den Menschenpocken verschont blieben, gelang es ihm endlich, zwei Kühe aufzufinden, welche

alle Kennzeichen der von Jenner beschriebenen Krankheit darboten. Er beeilte sich, die von diesen Kühen bezogene Lymphe 15 Kindern einzuimpfen, welche sämmtlich die Kuhpocken vollkommen regelmäßig bekamen; doch ist uns nicht bekannt, ob die Lymphe dieser Kinder zu weitern Impfungen benutzt wurde.

Der letztere, Morlanne, fand zu Metz eine Kuh, welche an der einen Zitze zwei Blattern hatte. Etwas von der daraus genommenen Lymphe wurde einem 6monatlichen Kinde eingeimpft, und erzeugte bei diesem wahre Kuhpocken, deren Lymphe später mit Erfolg 12 andern Kindern eingeimpft wurde.

Aehnliche Beobachtungen wurden in Italien, Spanien und in andern Ländern Europa's gemacht; doch würde es uns zu weit führen, wenn wir derselben näher gedenken wollten.

Die Kuhpocken würden vielleicht noch lange unbeachtet geblieben seyn, wenn Jenner deren Wichtigkeit nicht entdeckt hätte. Sie zogen nun die Aufmerksamkeit von ganz Europa und in'sbesondere von Frankreich auf sich, woselbst ein Centralcommittée für die Vaccine eingesetzt ward. Die ersten im Jahre 1800 in Frankreich vorgenommenen Vaccinationen fielen, wie gesagt, unbefriedigend aus, und entwickelten nur falsche Kuhpocken; allein spätere Versuche gaben bessere Resultate, so daß die Vaccination in Paris Eingang fand, und sich von da aus über ganz Frankreich verbreitete, wozu die Thätigkeit und die Belehrungen von Seiten des im Jahre 1824 aufgelös'ten Centralcommittées, welcher jetzt durch eine Commission der königlichen Academie der Arzneiwissenschaften ersetzt wird, viel beitrugen. Die Vaccination ist gegenwärtig in allen Welttheilen theilweise eingeführt.

Wie alle neuen noch so nützlichen Entdeckungen anfangs von Vielen herabgesetzt werden, so war dieß auch mit der Kuhpockenimpfung der Fall. Viele Leute sträubten sich lange gegen deren Annahme, weil sie die Vortheile derselben nicht kannten und zum Theil nicht anerkennen wollten. Sie findet hin und wieder noch jetzt den hartnäckigsten Widerspruch, welcher zum Theil durch das Vorurtheil des Publicums unterstützt wird. Und doch ist die Schutzkraft der Vaccine durch so viele Versuche und Gegenversuche und durch vieljährige Erfahrung bewiesen. Der schlimmste Einwurf, den man gegen die Vaccination gemacht hat, ist, daß Subjecte, welche die geimpften Kuhpocken gehabt, später noch die Menschenpocken bekommen hätten; allein einestheils hat man die wahren oder angeblichen Beispiele der Art übertrieben zahlreich geschildert; nicht alle, welche die Kuhpocken einimpfen, besitzen hinreichende Kenntnisse, um zu entscheiden, ob ihre Impfung die ächten oder unächten Kuhpocken zur Folge gehabt habe, und wollen zuweilen das letzte nicht eingestehen, um ihrem Rufe nicht zu schaden. Ferner hat man in vielen Fällen die Varicellen und Varioloiden (zwei Arten von unächten Menschenblattern) für die wahren Menschenblattern gehalten; wenn es endlich möglich ist, daß ein und dasselbe Individuum die Menschenblattern zweimal bekommt, was sich aus einigen ausnahmsweise stattfindenden Fällen schließen läßt, so könnten sich die Menschenblattern

auch wohl dann und wann nach den Kuhpocken zeigen, ohne daß dieß gegen die Schutzkraft der letztern bewiese. Doch wir wollen uns nicht ferner in dem Gebiete der Menschenheilkunde bewegen, in welches wir ohnehin wegen des Ineinandergreifens der Menschen- und Thierheilkunde, uns im Laufe dieses Artikels noch einmal begeben müssen, sondern die Symptome, welche die Kuhpocken an der Kuh selbst darbieten, unsern Lesern vorführen.

Symptome der Vaccine bei der Kuh. — Der Verfasser des Artikels Vaccine im Dictionnaire abrégé des Sciences médicales hat die Symptome dieser Krankheit bei der Kuh so höchst genau geschildert, daß wir an seiner Arbeit kaum etwas ändern können. Die Krankheit zeigt sich bei den Kühen anfangs durch Mangel an Freßlust; das Wiederkäuen dauert fort, ohne daß die Speisebreiklumpen in den Mund zurücksteigen, das Thier schnaubt, giebt weniger Milch und diese wird wässeriger, als sie gewöhnlich ist; der Blick ist getrübt, der Pulsschlag beschleunigt und das Ausschlagsfieber entwickelt sich. Nach 3—4 Tagen erscheinen flache, runde, in der Mitte nach Art eines Hühnersteißes eingesenkte Pusteln, die an ihrer Basis von einem schmalen rothen Kreis umgeben sind, der sich nach und nach an den Strichen, zumal nach dem dicken Theil des Euters zu, vergrößert; dergleichen Pusteln erscheinen auch, obwohl selten, an den Nasenlöchern und Augenlidern. Diese Pusteln entwickeln sich binnen 4 oder 5 Tagen, und so wie sie größer werden, nimmt die Unruhe des Thieres zu. Sie sind zumal an ihrer Basis entzündet, heiß und gegen Druck empfindlich. Sie werden dicker, bleiben aber in der Mitte immer eingesenkt; bald werden sie durchscheinend und silbergrau; alsdann nimmt der rothe Hof eine livide Farbe an, das Euter wird an den Stellen, wo die Pusteln sitzen, sehr hart; die Unruhe des Thieres nimmt zu; die in den Pusteln enthaltene Flüssigkeit wird wasserhell, bleibt geruchlos, wird manchmal ein wenig farbig, allmälig verdickt, und trocknet gegen den 11.—12. Tag hin aus. Alsdann fangen die Pocken an, sich in der Mitte und allmälig nach den Rändern zu zu bräunen, und werden mit einem dunkelrothen, ausgeglichenen, dicken Grinde bedeckt; das Thier empfindet bei'm Melken Schmerzen. Diese Abtrocknungsperiode dauert 10—12 Tage; alsdann fallen die Grinder ab, und es bleiben auf dem Euter eben so viel runde Narben zurück. Der Verlauf der Kuhpocken zeigt bei der Kuh, wie bei'm Menschen, gewisse Perioden oder Stadien.

Symptome der Kuhpocken bei'm Menschen. Sobald die Kuhpockenlymphe, sie mag nun von Kuhpocken an der Kuh selbst, oder am Menschen herrühren, wenn die Pusteln nur reif waren, einem Menschen eingeimpft worden ist, der die Menschenblattern noch nicht gehabt hat, bildet sich um die Impfstelle her ein rother oberflächlicher Hof, welcher allmälig verschwindet; die Impfstelle schwillt ein wenig an, wird roth, fällt aber bald wieder nieder. In diesem Zustande bleibt alles bis zum 3. oder 4. Tage; alsdann, manchmal auch noch später, erhebt sich die Narbe und wird roth. Am 5ten Tage nimmt sie eine intensivere Färbung an, sinkt in der Mitte ein wenig ein, und fängt an etwas zu

jucken. Am 6ten Tage wird die Färbung weniger tief; der kreisförmige Wulst erweitert und erhöht sich, und wird mit einem rothen Hofe umgeben. Am 7ten Tage wird der Wulst oder aufgeworfene Rand flach und silberweiß. Am 8ten Tage nimmt er einen größern Durchmesser und eine weißlich graue Färbung an; die mittlere Versenkung wird tiefer gefärbt oder behält denselben Farbenton wie der Rand bei; der rothe Hof dehnt sich aus und wird heller von Farbe. Am 9ten Tage erweitert sich der hohe Rand noch immer; der Hof wird ausgeglichen rosafarben; der Patient verspürt eine beißende Hitze und hat zuweilen Fieber, so wie Schmerzen in den Ohren, Achselhöhlen, an dem Halse u. s. w. Bis zum 11ten Tage findet keine merkliche Veränderung statt. Vom 7ten oder 8ten Tage an enthält die Pustel eine klare Lymphe, welche, wenn man ihr einen Ausweg verschafft, tröpfchenweise hervordringt. Am 11ten Tage beginnt die Abtrocknungsperiode; die mittlere Versenkung wird schmerzlich und verwandelt sich in einen Grind; die Flüssigkeit am Rande wird trübe und undurchsichtig, der Hof blaß, die Geschwulst setzt sich, das Oberhäutchen schuppt sich ab. Am 13ten Tage wird der hohe Rand gelblich und enger, sticht man die Blatter an, so dringt nur ein einziges eiterartiges Tröpfchen hervor. Am 14ten Tage wird der Grind gelblich und hart, später bräunlich und fest und der Hof kleiner. Vom 15.—20. Tage wird der Grind immer fester; am 24.—27. Tage fällt er ab und läßt eine tiefe Narbe zurück, welche der ähnlich ist, die auf die Menschenpocken folgt. Dieser Verlauf der geimpften Kuhpocken ist gewöhnlich einmal wie das anderemal vollkommen regelmäßig, bietet indeß Abweichungen dar, deren Untersuchung nicht hierher gehört.

Die Inoculation der Vaccine bringt indeß bei'm Menschen nicht immer dies Resultat hervor, sondern veranlaßt zuweilen die Entwicklung von sogenannten falschen Kuhpocken, welche allerdings auch Lymphe enthalten, die aber zur Fortpflanzung der wahren Kuhpocken nicht geeignet ist. Die falschen Kuhpocken entwickeln sich schneller. Gleich am folgenden, manchmal noch an demselben Tage, wo die Impfung geschehen ist, findet sich eine kleine Verhärtung, welche sich ausdehnt, verflächt, und blaß marmorfarben wird. Vom 2.—6. Tage erhebt sich die kleine unregelmäßige Geschwulst kegelförmig, statt daß sie im andern Falle eine Versenkung darbietet; die Materie, welche sie enthält, ist gelblich und sieht nach dem Austrocknen wie Gummi aus. Die falschen Kuhpocken sind demnach von den ächten sehr leicht zu unterscheiden; überdem bemerkt man bei den erstern nicht jene fieberische Bewegung, jenen Schmerz an den Achseldrüsen rc., wie bei den letztern. Die falschen Kuhpocken schützen vor den Menschenpocken nicht, und können sich bei Individuen, welche die letztern schon gehabt haben, eben so gut entwickeln, wie bei andern; es zeigen sich sogar in beiden Fällen einige Verschiedenheiten, deren Auseinandersetzung nicht hierher gehört; doch wir kehren zur Kuh zurück, um über die Ursachen der an diesem Thiere entstehenden Pocken einige Betrachtungen anzustellen.

Von unächten Kuhpocken unterscheidet man: 1) die von Dr. Nissen beschriebenen Seedorfer oder gelblichen Kuhpocken (variolae

vaccinae succineae), welche einen aashaften Geruch verbreiten, durchscheinend, groß, leicht in fressende Geschwüre übergehend, für Menschen ansteckend und gefährlich sind;

2) die von Nissen sogenannten Wensiener oder schwarzen Kuhpocken (variolae vaccinae nigrae). Sie sind ¾ Zoll im Durchmesser groß, von schwärzlicher Farbe, brandigem Ansehen und geben ein tiefes, fressendes Geschwür; auch sie sind für Menschen ansteckend;

3) die von Nissen beschriebenen sogenannten Hornsdorfer oder bläulichen Kuhpocken (variolae vaccinae coeruleae). Sie sind kleiner, mehr gutartig, als die beiden vorigen Arten, erbsengroß, in der Mitte bläulich, von einem rothen Rande umgeben, und werden auch wohl für ächte Kuhpocken gehalten.

Diese drei Arten von Kuhpocken unterscheiden sich nur hinsichtlich ihres Characters, von welchen die beiden ersten Arten sehr zum Brande neigten, was in mancherlei Verhältnissen begründet seyn kann; man findet sie so, und auch die dritte Art, bei den Kühen, welche mit der Maulseuche zugleich einen pockigen Ausschlag an dem Euter haben, der auch, den Verhältnissen zufolge, verschiedene Character annimmt, so daß öfters sogar die halben Striche (Zitzen) verloren gehen. —

4) Die Windpocken (variolae vaccinae bullosae, nach Günzel) sind klare, weiße Blasen mit wässeriger Flüssigkeit gefüllt, welche schnell entstehen und, sehr bald wieder abheilen. Sie sind nicht ansteckend.

5) Die weißen Kuhpocken (variolae vaccinae albae, nach Jenner) sind große mit weißer Flüssigkeit gefüllte Blasen, die ansteckend seyn sollen.

Beide Arten scheinen ein und dieselben Windpocken, nur durch Verhältnisse die eine Art bösartiger, als die andere zu seyn; — sie kommen auch bei'm Euterausschlag vor.

6) Die rothen Kuhpocken (variolae vaccinae rubrae nach Heinze) sind röthliche flache Pusteln auf den Strichen des Euters der Kühe; sie sind gutartig, gehen leicht bei'm Melken entzwei. Sie sind durchaus nichts anderes, als der gewöhnliche gutartige Euterausschlag.

7) Die warzigen (variolae vaccinae verrucosae nach Viborg) gleichen flachen Warzen, sind anfangs weißlich, dann röthlich und mit braunen Schorfen abschuppend, verhärten leicht, dauern lange an, sind nicht gefährlich und für Menschen nicht ansteckend.

Alle diese Arten haben mehr oder weniger eine andere Farbe, insofern sie auf einer dunkeln oder weißen Haut des Euters vorkommen; keine derselben ist als Schutzmittel gegen die Menschenpocken weder in Anwendung zu bringen, noch sichernd.

Ursachen der Kuhpocken bei der Kuh. Die Vaccine ist contagiös, im strengsten Sinne des Wortes, d. h. sie theilt sich nicht durch bloße Berührung, noch auf demselben Wege wie die Epizootien, sondern nur dann mit, wenn die Pockenlymphe, als der Träger des Krankheits-

stoffes, unter die Epidermis eines gesunden Thieres gebracht wird. Selbst die Schörfe scheinen dieselbe Kraft zu besitzen; mit der Lymphe ist aber die Impfung sicherer. Allerdings ist es aber auch factisch gewiß, daß wenn die Personen, welche mit Kuhpocken behaftete Kühe melken, dabei Lymphe an ihre Finger bringen, und dann andere Kühe melken, diese ebenfalls angesteckt werden. Allein diese Fortpflanzungsart ist nicht die einzige, und die Kuhpocken müßten sich doch wenigstens das erstemal von selbst entwickelt haben. Die ursprüngliche Ursache der Kuhpocken ist aber durchaus unbekannt. Allerdings hat man geglaubt, sie rührten daher, daß Maukenstoff oder Materie vom Javart (ausfallender Mauke) an die Euter der Kühe gebracht worden sey. Was wir von dieser Ansicht halten, ist oben und im Artikel Mauke angegeben Ausgemacht ist, daß die Vaccine sich durch Impfung von der Kuh auf den Menschen und vom Menschen auf die Kuh, vom Menschen auf das Schaaf und vom Schaafe auf den Menschen, von der Kuh auf das Schaaf und vom Schaafe auf die Kuh übertragen lasse, ohne daß die Kuhpockenmaterie bei diesen verschiedenen Uebergängen, wenn nicht vielleicht im Körper des Schaafes, merklich modificirt wird. Doch erhält sie auch, wenn sie vom Schaafe wieder auf die Kuh übergeht, wieder ihre natürliche Kraft. Dieß ist durch die von Voisin angestellten Versuche außer allen Zweifel gestellt. Uebrigens herrschen die Kuhpocken meist zu feuchten Jahreszeiten und zeigen sich gewöhnlich an Kühen, welche auf niedrigen kalten Triften waiden; in einigen Ländern gelten sie sogar für enzootisch.

Obgleich die natürlichen Kuhpocken an sich durchaus nicht gefährlich sind und man behauptet hat, es sey ganz unnütz, dieselben überhaupt zu behandeln, oder man brauche wenigstens dagegen keine allgemeinen, sondern höchstens, wenn die leidenden Euter schmerzhaft sind, einige örtliche erweichende Mittel anzuwenden, so ist es drum nicht weniger wahr, daß die Thiere wirklich krank sind, und die drei ersten Tage lang Fieber haben, und sich sehr unbehaglich fühlen. Sie sind traurig, fressen wenig und lassen sich sehr ungern melken. Demnach nehmen sie einige Sorgfalt und Vorsichtsmaaßregeln, so wie eine andere Diät als gewöhnlich, in Anspruch. Man muß fortfahren, sie, obwohl mit mehr Schonung, zu melken, damit das Euter nicht etwa schwillt, und die Kuh nach ihrer Genesung lange trocken steht. Die in Ansehung der Farbe und des Geschmackes verschlechterte Milch ist für die Consumtion des Menschen nicht wohl zu brauchen, kann aber den Schweinen verfüttert werden. Um die weitere Verbreitung zu verhindern, kann man die kranken Kühe absondern und von einer besondern Magd melken lassen. Man füttert sie mit ein wenig mit Salpeter versetzten Gerstenschrottränken, lauen schleimigen Tränken, gutem Haferstroh, gedämpftem Wurzelwerk und hält sie in einer milden gleichförmigen Temperatur vor Luftzug, Kälte und Feuchtigkeit geschützt, auf einer dicken, öfters erneuerten Streu, damit die kranken Euter weder auf dem gewöhnlich kalten oder feuchten Boden des Stalles ruhen, noch durch Mist 2c. besudelt werden (Nur dann, wenn der Mist sehr hart und trocken ist, räth Dietrichs, den Kühen Clystire aus Leinsaamenabsuden u. dgl. und schwefelsaures Natron, einigemal täglich 4 Unzen pro dosi, zu geben, um die Neigung zur Ver=

stopfung aufzuheben). Vergl. Impfen der Kuhpocken, Impfstoff der Kuhpocken und Mauke.

Kuhpockenimpfung, s. Impfen der Kuhpocken.

Kuhpockenlymphe, s. Impfstoff der Kuhpocken.

Kurbe (des Bourgelat; französisch Courbe); eine knochige, harte und mehr oder weniger voluminöse Geschwulst, welche ihren Namen wahrscheinlich daher hat, weil sie eine mehr oder weniger krumme Linie beschreibt. Sie entwickelt sich an der innern Fläche des Sprunggelenks des Pferdes, gerade an der Stelle, welche dem innern Gelenkhöcker der tibia oder des Keulenbeins entspricht. Sie ist von länglicher Gestalt und an ihrem obern Theile und Ursprunge schmäler als an ihrem untern. Schläge auf das Sprunggelenk, so wie eine Dehnung oder übermäßige Anstrengung dieses Theils, können dieselbe veranlassen, indem sie eine Entzündung erzeugen, welche viele Aehnlichkeit mit der der Phlegmone hat. Man bemerkt dieselbe zuerst an einer geringen Geschwulst, worauf ein geringes Lahmen folgt, das sich durch einige passende Umschläge und mehrtägige Ruhe gewöhnlich vertreiben läßt. Indeß tritt nach einiger Zeit, wenn eine neue Gelegenheitsursache vorkommt, abermals eine Anschwellung ein, die sich durch dieselben Mittel beseitigen läßt. Wenn sich aber der Zufall noch öfters wiederholt, so wird er bedenklicher; die Hitze, der Schmerz und die Geschwulst nehmen zu, die angegebenen Mittel zeigen sich nicht mehr gleich wirksam, und nach und nach bildet sich, je nachdem die entzündlichen Erscheinungen verschwinden, eine harte, unempfindliche, hartnäckige Geschwulst, die sogenannte Kurbe. Da sie das Pferd nicht an der Arbeit hindert, so achtet man im Allgemeinen wenig darauf. Sie nimmt aber an Größe zu, und verursacht von Zeit zu Zeit ein vorübergehendes Hinken (Jedoch nicht bei allen Pferden, indem ich damit behaftete gekannt habe, welche, als die Knochengeschwulst ausgebildet war, durchaus nicht mehr lahm gingen. Wahrscheinlich rührt diese temporaire Lähmung von nichts Anderm, als von gleichzeitig vorhandenem Spathe her). Die Geschwulst verbreitet sich nach und nach über das ganze Sprunggelenk; das Hinken wird anhaltend, die Bewegungen des Gelenks, vorzüglich die des Streckens, werden nach und nach beschränkter, und auch die der tiefer liegenden Gelenke weniger frei. In andern Fällen bleibt die Kurbe, nachdem sie eine gewisse Größe erlangt hat, stationär oder verschlimmert sich doch nur so allmälig, daß das Thier bis an sein Ende dienstfähig bleibt. Anfangs, wenn man es nur erst mit einer phlegmonösen Entzündung zu thun hat, nimmt man mit Erfolg wiederholte kleine Aderlässe, so nahe als möglich am Sprunggelenke, an der Hautvene der kranken Extremität, so wie erweichende Bähungen und Breiumschläge vor. Ist die Geschwulst einmal verhärtet, so kann man sie als unheilbar betrachten, indem die stärksten zertheilenden Mittel nichts dagegen vermögen und selbst das Brennen, als das letzte Mittel, ohne Wirkung bleibt. S. Knochengewächs.

Kurschmidt, s. Hufschmidt.

Kurzsichtigkeit (Myopia). Die Kurzsichtigkeit ist derjenige Gesichtsfehler, vermöge dessen ein Thier Gegenstände, welche sich in einiger

Entfernung von ihm befinden, nur undeutlich sieht, während es die benachbarten genauer kennt. Sie rührt daher, daß sich die Gesichtsstrahlen vor der Netzhaut schneiden, und dieß zwar in Folge der strahlenbrechenden Kraft der wässerigen Feuchtigkeit und der Crystallinse, der zu starken Convexität der letztern und der Hornhaut, der großen Entfernung der Crystallinse von der Netzhaut, endlich von der Entfernung der Gegenstände und Erweiterung der Pupille. Bei den Thieren ist dieser Fehler sehr selten; doch trifft man ihn zuweilen bei jungen Thieren, besonders Rindern (Auch ist die Kurzsichtigkeit die häufig verkannte Ursache der Scheuigkeit vieler Pferde). Bei'm Menschen macht man ihn durch den Gebrauch concaver Brillen weniger nachtheilig; dieß ist aber bei den Thieren eben so wenig möglich, als er sich heilen läßt.

Kysten (Balggeschwulst, Sackgeschwulst). Ein membranenförmiges Gebilde, welches die Form eines ringsgeschlossenen Sackes hat, sich unter dem directen oder indirecten Einfluß einer entzündlichen Thätigkeit in den lebenden Geweben entwickelt, und sich um einen von außen eingebrachten fremden Körper bildet, oder auch manchmal ohne diese Veranlassungsursache durch krankhafte Thätigkeit von selbst entsteht. Gobineau hat im Jahre 1817 der Veterinärschule von Lyon eine Beobachtung über eine große Balggeschwulst voll Federn und Eiter mitgetheilt, welche sich auf dem Rücken einer Henne entwickelt hatte. Die Kysten bilden eine besondere Classe von Geschwülsten, welche, wenn sie ausgebildet sind, keine deutlichen Spuren von Entzündung an sich tragen, sich häufig nur bei'm Befühlen erkennen lassen, und deren Zertheilung oder Auflösung durch Eiterung durch keine örtlichen Mittel bewirkt werden kann (Richtiger wäre es gewesen, zu sagen: nicht leicht bewirkt werden kann, indem die Zertheilung der Stollbeulen bisweilen gelingt). Diejenigen dieser Geschwülste, welche sich im Innern von natürlichen Cavitäten entwickeln, z. B. die, welche man bei'm Oeffnen menschlicher Cadaver zuweilen in den Eingeweidehöhlen und sogar in der Substanz der Eingeweide selbst findet, hat man bei Thieren noch nicht beobachtet. In practischer Hinsicht würde auch jede Nachforschung nach denselben unnütz seyn, weil man sie doch nicht heilen könnte.

In Ansehung der Organisation und Textur weichen die Kysten sehr von einander ab, und man könnte auf die verschiedenen Bestandtheile derselben mehrere Varietäten gründen. Diese Bestandtheile sind dieselben, wie bei den vorzüglichsten organischen Geweben und zwar serös, schleimig, hautähnlich, faserig, knorpelig oder knochig. Was die Lebensthätigkeit dieser zufälligen Gebilde anbetrifft, so scheinen dieselben mit allen vitalen Eigenschaften der Organe des innern Lebens begabt zu seyn; manchen scheint die Function obzuliegen, die Resorption von ergossenen oder durch eine pathologische Ursache ausgesonderten Flüssigkeiten zu befördern, was, z. B., mit den Kysten der Fall ist, die sich um einen fremden Körper her gebildet haben; andere scheinen selbst Flüssigkeiten auszusondern und noch andere einen stark verderbten Theil eines Organs von dem Reste desselben abzusondern, um ihn vor Verderbniß zu schützen.

Die meisten Kysten enthalten Substanzen, welche übrigens in Ansehung der Farbe, Dichtheit, Formbildung, innern Structur und chemischen Zusam-

mensetzung ungemein viel Verschiedenheiten darbieten. Sie sind bald durchsichtig und wässerig, gelblichweiß, röthlich oder ganz blutig, letzteres, wenn sich der Balg um eine Ergießung von Blut gebildet hat, bald mehr oder weniger dicklich, eiweißartig, talgartig, käsig, oder haben mit Honig oder Wagenschmiere Aehnlichkeit. Je nach ihrem Sitz und der Beschaffenheit der darin enthaltenen Substanz, hat man ihnen bei'm Menschen verschiedene Benennungen, als: Lipoma, Steatoma, Atheroma, Meliceris etc. beigelegt; allein in thierheilkundlicher Hinsicht ist das Studium dieser abnormen Gebilde noch nicht weit genug vorgeschritten, als daß man diese Unterschiede annehmen könnte (Warum nicht?). Uebrigens ist diese Classification rein theoretisch und in practischer Hinsicht höchst entbehrlich. Ueberdem kann man nicht eher wissen, zu welcher Varietät man eine vor Augen liegende Balggeschwulst zu rechnen hat, als bis man sie geöffnet, da die Unterscheidung auf die im Innern enthaltene Materie gegründet ist. Wenn die Oeffnung zufällig oder absichtlich erfolgt ist, so läuft die fremdartige Materie aus, und man bemerkt, daß die innere Fläche des die Balggeschwulst bildenden Beutels glatt, weißlich und faserig = zellig ist.

Es giebt gegen die Kysten der Thiere mehrere Heilmittel. Eines derselben besteht darin, daß man den Balg aufschneidet und hierauf an der innern Oberfläche desselben mittelst einer ziehenden Salbe oder andern sehr kräftig wirkenden Substanz eine so starke Entzündung veranlaßt, daß die zufällige Membran vereitert, zerstört wird, und hierauf wie bei einer gewöhnlichen eiternden Wunde vernarbt. Diese Behandlung schlägt aber selten an, indem es äußerst schwer hält, die Membran in Eiterung zu setzen, und die Anwendung von stark wirkenden Substanzen, in'sbesondere Aetzmitteln, in der Nachbarschaft wichtiger Organe mit großer Schonung geschehen muß. Diese und andere ähnliche Mittel haben sich zumal dann als nicht ausreichend gezeigt, wenn die Balggeschwülste eine bedeutende Größe hatten. Um dieser Unzulänglichkeit abzuhelfen, hat man versucht, die Balggeschwulst durch einen Längseinschnitt zu öffnen, das Auslaufen der Materie, die sie enthält, zu veranlassen und die Wände durch das Glüheisen zu zerstören. Dieß Mittel schlägt häufig an. Man brennt die ganze innere Seite des Balges; doch braucht dieß nicht sehr stark, sondern nur eben im hinreichenden Grade zu geschehen, um die nicht sehr dicken Wände des Balges zu zerstören. Ein anderes Mittel besteht in dem Ausschneiden der Geschwulst, wobei dieselbe nicht geöffnet, sondern ganz ausgeschält wird; alsdann braucht man die Wunde nur noch als eine einfache zu verbinden. Allein diese Operation ist in der Ausführung öfters sehr schwierig und in ihren Folgen gefährlich. Wir haben dieselbe versucht, und es folgten darauf fürchterliche Schmerzen; die Lappen wurden brandig, und es mußten öfters Theile davon weggeschnitten werden, so wie denn auch die gewaltige Wunde mehrmals mit Höllenstein betupft werden mußte, wodurch die Heilung sehr verzögert wurde. Wenn übrigens von der Balggeschwulst das Geringste zurückbleibt, so entsteht eine neue, so daß man wieder von vorne beginnen muß. Diese Operation hat übrigens zuweilen andere noch bedenklichere Folgen, und wir gestehen ein, daß uns einmal eine schöne Wagenstute,

welche hochträchtig war und am untern und äußern Theile des Schenkels eine sehr große Balggeschwulst hatte, nach dem Ausschneiden derselben crepirte (Die Heilung erfolgt zwar in den meisten Fällen langsam; allein die Gefahr ist bestimmt nur zufällig). Noch ein anderes Verfahren, welches in der menschlichen Chirurgie nicht neu ist, aber zuerst von Percy zur Beseitigung der Kysten am Ellenbogen der Pferde angewandt wurde, die sich fehlerhaft legen (S. den Artikel Stollenschwamm), besteht darin, daß man an dem untern Theile der Balggeschwulst eine Oeffnung anbringt, die Materie ausfließen läßt, und die Höhlung dann mit lauem verdünntem Weine auswäscht. Hierauf fühlt man mit dem Finger in die Höhle, untersucht die Dicke der falschen Membran und, wenn man sich überzeugt hat, daß sie überall fest mit den umgebenden Theilen verwachsen ist, so setzt man den Einschnitt kreisförmig fort, so daß man auf diese Weise eine große Portion von den äußerlich ziemlich gesunden, aber innerlich mit der Membran der Balggeschwulst ausgekleideten Hautbedeckungen wegschneidet. Hierauf verbindet man die Wunde mit einer Digestivsalbe auf Werch, worüber ein angemessener Verband gelegt wird. Der Rand tritt nun in Eiterung, verflächt und dehnt sich, und zuletzt verwachsen die Hautbedeckungen mit dem stehengebliebenen Theile der falschen Membran, so daß dieser nunmehr einen Theil der Hautbedeckungen bildet. Nach der Heilung wird die Oberfläche der Operationsstelle grau, glänzend, von lederartigem Ansehen und mit einer Art von Wulst, den der Rand der Haut bildet, umgeben. Mit der Zeit kann sich die Narbe zusammenziehen und mit den übrigen Theilen in eine und dieselbe Höhe kommen. Vielleicht könnte man die Operation noch einfacher, und auf einen Zug ausführen, indem man die Geschwulst, so zu sagen, abrasirte. Dieses Mittel scheint bis jetzt erst von Percy an Thieren versucht worden zu seyn, könnte aber bei eingewurzelten großen Balggeschwülsten mit breiter Basis, zumal wenn sie über Theilen liegen, wegen deren Reizbarkeit das langwierige Ausschneiden nicht rathsam seyn würde, und wenn sie andern Mitteln bereits widerstanden haben, öfters mit Nutzen in Anwendung gebracht werden (Wird aber wohl immer eine sehr sichtbare Narbe hinterlassen).

Einige Verlagswerke,

welche

im Großherzogl. S. pr. Landes-Industrie-Comptoir

zu Weimar erschienen

und durch alle Buchhandlungen zu bekommen sind.

Alter des Pferdes, das, nach den Zähnen zu bestimmen. Zusammengestellt nach *Kirtland* und *J. J. Pessina*. Eine colorirte Tafel in Royal-Folio. 18 Gr. oder 1 Fl. 21 Kr.

J. Fr. Brauell, über die seit mehreren Jahren in Deutschland unter den Pferden herrschende **Epizootie** und über dieselbe Krankheit bei den Schaafen und bei dem Rindvieh. gr. 8. 1825. 6 Gr. oder 27 Kr.

Veterinär-Atlas. Eine Sammlung der nöthigsten Abbildungen für practische Thierärzte. Zunächst zur Erläuterung des neuen Wörterbuchs der Thierheilkunde 1r Heft. Enthaltend 6 Kupfertafeln und 6 Blatt Erläuterungen in gr. 4. 1828 18 Gr. oder 1. Fl. 21 Kr.

Fr. von den Brincken, Bemerkungen über das englische Pferd, dessen verschiedene Racen und über die Pferdezucht im Allgemeinen. gr. 8. Mit 7 Tafeln Abbildungen. 1 Rthlr. 6 Gr. oder 2 Fl. 15 Kr.

Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Haus- und Landwirthschaft und der dieselben fördernden Gewerbskunde. 1. bis 6. Band. gr. 8. 1824. bis 1830. Jeder Band von 22 Stücken mit Umschlag und Register, kostet 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr. Einzeln das Stück 3 Gr.

Lapostolle über Blitz- und Hagelableiter aus Strohseilen, mit 1 Tafel Abbildungen aus dem Französischen. gr. 8. 1821. 12 Gr. oder 54 Kr.

Loudon, Encyclopädie des gesammten Gartenwesens, oder Theorie und Praxis des Gemüsebaues der Blumen- und Baumzucht und der Landschaftsgärtnerei, nach den neuesten Erfindungen und Verbesserungen. 113 Bogen Text. gr. Lexicon 8. In 2 Bänden, mit einem Register versehen und 57 Tafeln Abbildungen in gr. 4. 1823—1826. Das ganze Werk in 6 Lieferungen 13 Rthlr. oder 23 Fl. 24 Kr.

Magazin für den Teutschen Flachs- und Hanfbau und Verbesserung dieser Producte in allen ihren Zweigen, sowohl der Cultur, als Fabrication. Bearbeitet und gesammelt von J. Rothstein, und herausgegeben von Dr. F. J. Bertuch 1. Heft gr. 4. Mit 7 Kupfertaf. 1819. 1 Rthlr. 6 Gr. oder 2 Fl. 15 Kr.

Auch unter dem Titel:

Verbesserte Zubereitung des Flachses und Hanfes ohne Röste, durch Hülfe der Christianischen Brechmaschine; nebst practischen Bemerkungen über deren Behandlung und alle daraus hervorgehende wichtige Vortheile.

— Desselben 2. Heft. gr. 4. Mit Kupfertafeln und einer Flachs-Musterkarte. 1819. 21 Gr. oder 1 Fl. 34½ Kr.

— Desselben 3. Heft. gr. 4. Mit Kupfern 1820. 21 Gr. oder 1 Fl. 34½ Kr.

Beobachtungen, in Bezug auf Rußland's collossale Brantweinbrennereien, aus denen auch der Deutsche Nutzen ziehen kann. Aus 13jähriger Erfahrung von J. R. gr. 8. Mit 1 Kupfer, 1823. 12 Gr. oder 1 Fl. 34½ Kr.

C. F. Ch. Steiner, der Wasserwärmer, oder Vorrichtungen, mittelst welcher in kurzer Zeit, durch wenig Brennstoff viel Wasser erhitzt werden kann. Zum Gebrauch bei allen Anstalten, die heißes Wasser in großer oder geringer Menge bedürfen rc. gr. 8. Mit 3 Kupfertafeln. 1823. 15 Gr. od. 1 Fl 7½ Kr.

Jos. Bem, Erfahrungen über die Congrevischen Brandraketen bis zum Jahr 1819 in der Königl. Polnischen Artillerie gesammelt. Nebst dem Französischen Originaltext in Deutscher Uebersetzung und mit Anmerkungen von M. Schuh. gr. 4. Mit Abbildungen 1820. 1 Rthlr. oder 1 Fl. 48 Kr.

F. W. Benicken, das Gebiet des Krieges. 1 Bruchstück. gr. 8. 1829. 9 Gr. oder 40½ Kr.

W. Congreve, Abhandlungen über die Grundsätze der Kräfte und die Leichtigkeit des Anwendung des Congreve'schen Raketensystems verglichen mit der Artillerie rc. Anwendung dieser Waffe im See- und Landdienste, im Felde und bei Belagerungen; nebst dem Beweise der Sparsamkeit dieses Systems gegen andere. Aus dem Engl. gr. 4. Mit 11 Foliotafeln Abbildungen. 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

C. v. Metsch, Versuch über die einfachste und zweckmäfsigste Art, die Geschützladung mittelst Percusion zu entzünden. gr. 8. Mit 3 Tafeln Abbildungen 1827. In Umschlag geheftet, 1 Rthlr. 21 Gr. oder 3 Fl. 22½ Kr.

TIGHT

GUTTERS

Auch unter dem Titel:

Verbesserte Zubereitung des Flachses und Hanfes ohne Röste, durch Hülfe der Christianischen Brechmaschine; nebst practischen Bemerkungen über deren Behandlung und alle daraus hervorgehende wichtige Vortheile.

— Desselben 2. Heft. gr. 4. Mit Kupfertafeln und einer Flachs-Musterkarte. 1819. 21 Gr. oder 1 Fl. 34½ Kr.

— Desselben 3. Heft. gr. 4. Mit Kupfern 1820. 21 Gr. oder 1 Fl. 34½ Kr.

Beobachtungen, in Bezug auf Rußland's collossale Brantweinbrennereien, aus denen auch der Deutsche Nutzen ziehen kann. Aus 13jähriger Erfahrung von J. R. gr. 8. Mit 1 Kupfer, 1823. 12 Gr. oder 1 Fl. 34½ Kr.

C. F. Ch. Steiner, der Wasserwärmer, oder Vorrichtungen, mittelst welcher in kurzer Zeit, durch wenig Brennstoff viel Wasser erhitzt werden kann. Zum Gebrauch bei allen Anstalten, die heißes Wasser in großer oder geringer Menge bedürfen rc. gr. 8. Mit 3 Kupfertafeln. 1823. 15 Gr. od. 1 Fl 7½ Kr.

Jos. Bem, Erfahrungen über die **Congrevischen Brandraketen** bis zum Jahr 1819 in der Königl. Polnischen Artillerie gesammelt. Nebst dem Französischen Originaltext in Deutscher Uebersetzung und mit Anmerkungen von M. Schuh. gr. 4. Mit Abbildungen 1820. 1 Rthlr. oder 1 Fl. 48 Kr.

F. W. Benicken, das Gebiet des Krieges. 1 Bruchstück. gr. 8. 1829. 9 Gr. oder 40½ Kr.

W. Congreve, Abhandlungen über die Grundsätze der Kräfte und die Leichtigkeit des Anwendung des **Congreve'schen Raketensystems** verglichen mit der Artillerie rc. Anwendung dieser Waffe im See- und Landdienste, im Felde und bei Belagerungen; nebst dem Beweise der Sparsamkeit dieses Systems gegen andere. Aus dem Engl. gr. 4. Mit 11 Foliotafeln Abbildungen. 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

C. v. Metsch, Versuch über die einfachste und zweckmäfsigste Art, **die Geschützladung mittelst Percusion** zu entzünden. gr. 8. Mit 3 Tafeln Abbildungen 1827. In Umschlag geheftet, 1 Rthlr. 21 Gr. oder 3 Fl. 22½ Kr.







